بسم الله الرحمن الرحيم

رقم الايداع المحلي لدى دائرة الكتب الوطنية بنغازي (2019/108)

الرقم الدولي – ردمك (9789959120090)

اسم المؤلف: د. أحمد فرحات

الواصفات: إدارة المحافظ الإستثمارية - (247) ص

الطبعة الأولى

1440 هـ - 2019 م

إدارة المحافظ الإستثمارية

الدكتور

أحمد محمد فرحات

أستاذ التمويل والمصارف المشارك

الإهداء

إلى طلابي الأعزاء

المحتويات

المقدمة

تعتبر إدارة المحافظ الاستثمارية من العلوم الحديثة نسبياً، وتظهر أهميتها من خلال تعبئتها وحشدها للمدخرات وتوجيهها نحو الاستثمارات المناسبة التي يصعب على الأفراد أو المؤسسات الصغيرة القيام بها، نظراً لما تحتاج إليه مثل هذه الاستثمارات من خبرة وتخصص في هذا المضمار.

وترجع الجدوى الاقتصادية لمحافظ الاستثمار إلى التغيرات السريعة والمتلاحقة التي يشهدها العالم، وما يترتب عليها من ارتفاع في مستويات مخاطر الاستثمار، حيث تقوم المحافظ الاستثمارية في هذا الصدد بتقليل المخاطر التي يتعرض لها المستثمر، وذلك من خلال اعتمادها على الإدارة المحترفة والتوقيت الصحيح لعمليات شراء وبيع الأوراق المالية في سوق المال فضلاً عن بناء المحافظ الاستثمارية التي تحقق التنويع.

ويهدف هذا الكتاب إلى تعميق المفاهيم في موضوع المحافظ الاستثمارية، وقد قسمت هذا الكتاب إلى ثماني فصول على النحو التالي:

الفصل الأول تناول مقدمة عن المحافظ الاستثمارية، ويهدف إلى التعريف بالمحفظة وكيفية تكوينها وإدارتها، وإلى السياسات المتبعة في إدارة المحافظ الاستثمارية، وإلى التعريف بأنواع المحافظ الاستثمارية، وإلى المحافظ الاستثمارية من منظور إسلامي.

بينما الفصل الثاني تناول أساليب التحليل المالي للاستثمار في سوق الأوراق المالية، ويهدف إلى التعريف بالتحليل الأساسي والفني.

أما الفصل الثالث فتناول إلى كيفية الاستثمار في سوق الأوراق المالية، ويهدف إلى التعريف بقواعد وإجراءات التداول في سوق الأوراق المالية.

والفصل الرابع تناول مؤشرات سوق الأوراق المالية، ويهدف إلى التعريف بمؤشرات السوق التي تعكس لنا محفظة السوق التي تعتبر الأساس في نظرية المحفظة، والمؤشرات لها أهمية كبيرة في إدارة المحافظ الاستثمارية.

وتناول الفصل الخامس نماذج تسعير الأصول، ويهدف إلى التعريف بنظرية المحفظة، وإلى اشتقاق معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، وإلى نموذج تسعير المراجحة.

بعد ذلك تناول الفصل السادس العائد والمخاطرة، ويهدف إلى التعريف بالعائد والمخاطرة، وإلى أنواع المخاطرة واساليب قياسها وكيف يمكن إدارتها.

وفي الفصل السابع تناول عائد ومخاطر المحفظة، ويهدف إلى قياس عائد ومخاطر المحفظة، والتعريف بالعوامل المؤثرة على مستوى مخاطر المحفظة، وإلى كيفية استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية في المفاضلة بين الأسهم

وتناول الفصل الثامن قياس أداء مدراء المحفظة، ويهدف إلى التعريف بأسس التقييم الجيد لأداء المحفظة، وإلى أهمية تقييم أداء المحفظة، وإلى أهم عناصر تقييم الأداء، وإلى مقاييس أداء المحافظ الاستثمارية، وإلى كيفية تكوين المحفظة المثلى.

والله ولي التوفيق وعليه توكلت

المؤلف

يناير 2019

الفصل الأول: مقدمة عن المحافظ الاستثمارية

أولا: نشأة المحفظة الاستثمارية

ثانياً: مفهوم المحفظة الاستثمارية

ثالثاً: أهمية المحفظة الاستثمارية

رابعاً: إدارة المحفظة الاستثمارية

خامساً: اعتبارات اختيار المحفظة الاستثمارية

سادساً: السياسات المتبعة في إدارة المحافظ الاستثمارية

سابعاً: تصنيف المحافظ الاستثمارية

ثامناً: المحافظ الاستثمارية من منظور إسلامي

الفصل الأول: مقدمة عن المحافظ الاستثمارية

أولاً: نشأة المحفظة الاستثمارية

بدأت فكرة المحافظ الاستثمارية بشكل عام في العالم الإسلامي في السنة 1 هجرية، حيث كانت أول محفظة استثمارية على مستوى العالم من خلال صناديق المضاربة الإسلامية أي منذ أكثر من 1440 سنة وبعد ذلك بمئات الأعوام بدأت فكرة محافظ الاستثمار تظهر في أوروبا، حيث كان تأسيس أول محفظة استثمارية في أوروبا عام 1774م في هولندا تبع ذلك إنشاء محفظة في إنجلترا عام 1870م ثم انتقلت إلى الولايات المتحدة الأمريكية عام 1929م إلا أن درجة الاهتمام بها اختلفت من فترة لأخرى.

ففي فترة الستينات حتى منتصف السبعينات كانت المصارف هي المسيطرة على الأموال وذلك باعتبارها مؤسسات مالية يلجأ إليها المدخرون مع وجود قليل من المستثمرين في الأوراق المالية من خلال السماسرة الذين يعتمدون على خبراتهم الشخصية في عمليات البيع والشراء، بجانب تركيزهم على السندات الحكومية وأسهم الشركات الكبرى مع عدم وجود دور هام للمستشار المالي خلال تلك الفترة.

وكانت هناك الكثير من الأسئلة الخاصة بإدارة الاستثمار لم يكن لها إجابات واضحة مثل:

- كيف يتم تكوين محفظة أوراق مالية تناسب المستثمر؟
- كيف يتم مراعاة العائد والمخاطر معاً عند اتخاذ القرار الاستثماري؟
- كيف يتم تخصيص الأصول طبقاً لمستوى المخاطر الملائم للمستثمر؟
- ما هي العلاقة بين العائد والمخاطر في الأسواق الكفؤة؟

ولقد ساعدت مساهمات ماركويتز وشارب وترينور وجنسن وفاما في هذا المجال على وضوح أبعاد النظرية الحديثة للمحفظة لتيسير الإجابات على الأسئلة السابقة، وأن المستثمر في أطار نظرية المحفظة يعظم العائد عن طريق تنويع أدوات محفظته، أي أن مبدا التنويع يمثل القاعدة الأساسية التي يعتمدها المستثمر، وذلك بتخصيص أمواله بين عدد من الأدوات الاستثمارية ذات الدرجات المختلفة من المخاطرة بهدف تقليل الأخطار التي تتعرض لها المحفظة وجعلها عند أدنى مستوى لها.

وبهذا الصدد يمكن القول أن المخاطر التي يتعرض لها المستثمر هي المنتظمة وغير المنتظمة، فالمخاطر المنتظمة هي المخاطر العامة التي تتعرض لها كافة الاستثمارات، أما المخاطر غير المنتظمة هي المخاطر الخاصة التي يتعرض لها قطاع معين أو صناعة معينة أو شركة معينة.

والتنويع في أطار المحفظة يعمل على تدنية المخاطر غير المنتظمة الخاصة إلى حدودها الدنيا، أما المخاطر المنتظمة العامة المقاسة بالتغايير أو التباين المشترك وبمعامل بيتا لا يمكن تجنبها بالتنويع لا نها تصيب كافة الأدوات الاستثمارية، إلا إنه يمكن التقليل منها.

إن مبدأ التنويع الذي قدمه ماركويتز يعد أسلوب علمي متقدم فقد أوضح ماركويتز بأن معاملات الارتباط بين عوائد الأدوات الاستثمارية المكونة للمحفظة الأسلوب الأفضل في اختيار مكونات المحفظة لتخفيض مخاطرتها، حيث أكد أن معامل الارتباط بين أداتين استثماريتين يتحرك بين (+1، 0 ، -1) وإن أفضل تنويع يتحقق للمحفظة عندما يكون معامل الارتباط سالباً بين الأداتين، والارتباط السالب يعني أنه إذا أرتفع عائد الأداة الأولى ينخفض عائد الأداة الثانية بدأت النسبة، لذا يطلق على تنويع ماركوفيتز بالتنويع الكفء، وأتباع مبدا تنويع ماركوفيتز يؤدي إلى انخفاض التباين والانحراف المعياري للعوائد النقدية المتوقعة، وبذلك تنخفض المخاطرة التي تتعرض لها المحفظة.

وبعد أن يتم اختيار الأدوات الاستثمارية يقوم مدير المحفظة بتحديد الوزن النسبي لكل أداة داخل تشكيلة المحفظة أو إلى رأس مال المحفظة، وهنا تبرز مهارة مدير المحفظة، وذلك للوصول إلى ما يعرف بتكوين المحفظة الكفؤة التي يحقق من خلالها الحد الأقصى من مزايا التنويع، وبدرجة تحقق هدفه الرئيسي في تعظيم العائد المتوقع للمحفظة وتخفيض مخاطرتها المرجحة إلى حدها الأدنى.

ثانياً: مفهوم المحفظة الاستثمارية

كما ورد في معاجم اللغة فإن كلمة محفظة تعني في الأصل كيس كبير أو صغير من الجلد أو القماش تحفظ فيه قطع من النقود والأوراق المهمة الأخرى، ومن هنا جاءت تسمية المحافظ الاستثمارية لتدل على نفس المعنى لحفظ وتنمية رأس المال، حيث هي تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الأصول أو الأدوات الاستثمارية التي تحقق أعلى عائد ممكن في ظل مستوى معين من المخاطرة، أو تلك التي تحقق أقل درجة من المخاطرة في ظل مستوى معين من العائد، وذلك وفق أهداف ورغبات المستثمرين.

وتختلف المحافظ الاستثمارية في تنويع أدواتها إذ يمكن أن تكون جميع أدواتها حقيقية مثل العقار والسلع والذهب.....إلخ، كما يمكن أن تكون جميع أدواتها مالية كصناديق الاستثمار التي تتكون من تشكيلة من الأوراق المالية مثل الأسهم والسندات وأذونات الخزانة ....إلخ، ولكن في أغلب الأحيان تكون أدوات المحفظة من النوع المختلط أي تجمع بين الأدوات الحقيقية والأدوات المالية معاً، وسيكون التركيز على المحافظ ذات الأصول المالية، وذلك بسبب أن جميع الأبحاث والدراسات قد تمت على تطبيق النظريات الاقتصادية والإحصائية على الاستثمار بالأوراق المالية من خلال اختيار أعلى عائد وأقل مخاطرة، أي أنه من ناحية أكاديمية لا يمكن تناول إلا محفظة الأوراق المالية.

ونظرية المحفظة نظرية معيارية تهتم بالقرارات الرشيدة للمستثمر من حيث الموازنة بين العائد والمخاطرة عبر التوصل إلى أفضل عائد من دون أية زيادة في المخاطرة، أو تدنية المخاطرة عند مستوى معين من العائد.

ويمكن تعريف المحافظ الاستثمارية: بأنها هي إحدى مؤسسات الاستثمار التي قد تتخذ شكل الشركة المساهمة أو الوحدة التنظيمية المستقلة بداخل الجهة المنشئة لها شركة أو مصرف أو شركة تأمين، وهي تعمل كوسيط مالي لجمع الأموال من الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين مقابل وثائق الاستثمار التي يحصلون عليها، ويتم استثمار تلك الأموال في تكوين محافظ إما: في شراء الأوراق المالية، أو الاستثمار المباشر، والتي يتولى إدارتها مديرون محترفون مقابل أتعاب معينة، وذلك في سبيل زيادة العائد وتقليل المخاطر وتوفير السيولة وتحقيق باقي أهداف المحفظة.

ويستخلص من هذا التعريف المعالم الأساسية للمحفظة الاستثمارية وهي:

1- أنه وعاء استثماري يهدف إلى تجميع مدخرات المستثمرين نحو استثمار معين.

2- قد تتخذ المحفظة شكل الشركة المساهمة ذات الشخصية المعنوية الاعتبارية، أو قد تكون وحدة تنظيمية بداخل المؤسسة المنشئة لها (المصارف - شركات التأمين) وتتمتع بالاستقلال التنظيمي والمالي، وقد تسمى المحفظة باسم شركة استثمار، أو وحدة استثمار، أو صندوق استثمار.

3- يتولى إدارة المحفظة شركة أو مؤسسة مالية، لديها خبراء محترفون ذو كفاءة عالية عادة ما تسمى مدير الاستثمار، وذلك مقابل أتعاب إدارة.

4- تتكون المحفظة الاستثمارية من وثائق استثمارية، وهي حصة في المحفظة تشبه السهم الذي يمثل حصة في رأس مال الشركة، ويطلق عليها أسهم مشاركة، أو أسهم استثمارية.

5- تقوم الجهة التي تدير المحفظة الاستثمارية (شركة أو مؤسسة مالية) باستثمار الأموال المجمعة استثمار مالي في سوق الأوراق المالية، أو في استثمار حقيقي في صورة أسهم مشاركة في مشروع، أو عدة مشروعات استثمارية حسب خطة الاستثمار المعدة وفق دراسات الجدوى ورغبات المستثمرين.

ثالثاً: أهمية المحافظ الاستثمارية

تعتبر المحافظ الاستثمارية ذات أهمية كبيرة على مستوى المستثمر الفردي والاقتصاد القومي وذلك على النحو التالي:

اولاً: على مستوى المستثمر الفردي

تحقق محافظ الاستثمار مزايا عديدة للمستثمر الفردي أهمها:

1- الاستفادة من خبرات الإدارة المتخصصة: يتم إدارة المحفظة من المتخصصين في التحليل المالي ذو كفاءة وخبرة مالية في الاستثمار، لذلك يستطيع المستثمر العادي وضع أمواله في المحافظ الاستثمارية للاستفادة من خبرات الإدارة المتخصصة.

تبرز أهمية المحافظ الاستثمارية على مستوى المستثمر الفردي لكونها تمثل وعاء استثمارياً يلبي احتياجات قطاعات كبيرة من المستثمرين الذين ليس لديهم الوقت الكافي لمتابعة أحوال السوق المالي، ويبحثون عن جهة متخصصة تنوب عنهم في إدارة استثماراتهم، وأيضاً الذين ليس لديهم الخبرة الكافية بأساليب التعامل في الأوراق المالية وإن توفر لديهم الوقت، بالإضافة للمستثمرين الذين يمتلكون أموالاً محدودة لا تكفي لتكوين محافظ أوراق مالية يتوفر لها التنويع المطلوب وبتكلفة العمليات المقبولة.

2- زيادة العائد: قوة المركز التفاوضي لمدير المحفظة بالنسبة لعمولات السمسرة وباقي أنواع المصروفات مقارنة بالمستثمر الفردي تساعد على تحقيق أقصى حد من العائد عن طريق تقليل التكلفة (رسوم هيئة الأوراق المالية والبورصة- عمولة السمسرة- هامش ربح صانع السوق).

2- انخفاض المخاطر: ضخامة الأموال المتاحة للمحفظة تساعد على تحقيق التنويع المناسب في الأوراق المالية التي يمكن أن تحتويها المحفظة، وبالتالي تقليل المخاطرة إلى حد كبير في حين أن المستثمر الفردي قد لا يستطيع تكوين نفس المحفظة لصغر حجم أمواله أو لنقص خبرته.

3- الشفافية والافصاح: تتميز المحافظ الاستثمارية بقدر كبير من الشفافية والإفصاح المعلوماتي والمحاسبي عن أداء المحافظ وقيمة وثائقها من خلال النشرات والتقارير الدورية سواء المعلنة أو التي يرسلها مدير المحفظة إلى المستثمرين من حملة الوثائق، بما ييسر للمستثمر عملية المتابعة واتخاذ قراره المتعلق بالاستمرار أو التسييل أو زيادة الاستثمار في وثائق المحفظة.

كما تخضع هده المحافظ لرقابة مستمرة من قبل جهاز هيئة سوق الأوراق المالية لتصويب أي أخطأ تحدث من قبل مدير الصندوق في أسرع وقت ممكن.

4- المرونة والملائمة والسيولة: وهذه صفة تمتاز بها المحافظ ذات النهاية المفتوحة، حيث يكون أمام المستثمر تشكيلات عديدة من محافظ الاستثمار، ويستطيع المستثمر في هذا النوع إعادة رأسماله في أي وقت يشاء، ويستطيع استثمار رأس ماله في أي تشكيلة تتفق مع هدفه عن طريق إمكانية تحول المستثمر من محفظة لأخرى في حالة تغييره لأهدافه.

ثانياً: على المستوى القومي

تظهر أهمية المحافظ الاستثمارية على مستوى الاقتصاد القومي للعديد من الأسباب منها:

1- دور الوساطة المالية الذي تقوم به المحافظ الاستثمارية في الاقتصاد القومي بتجميع الأموال من المدخرين الذين قد لا يناسبهم إيداعها بالمصارف واستثمارها في محافظ أوراق مالية تمثل الشركات التي تمارس أنشطة منتجة بالقطاعات الاقتصادية.

2- المساهمة في تنشيط حركة التداول بالبورصة لأن أموال المحافظ تستثمر في شراء أوراق مالية من البورصة بجانب إضافة أوراق مالية جديدة يتم تداولها في السوق وهي وثائق المحافظ المغلقة.

3- مساهمة المحافظ في رفع كفاءة سوق الأوراق المالية نظراً لأن قرارات مديري المحافظ تتم بناءً على دراسة علمية لحالة السوق وطبقاً للمعلومات والحقائق بما يساعد على توضيح آثارها على أسعار الأوراق المالية بشكل صحيح، على خلاف قرارات صغار المستثمرين الأفراد التي تتغلب عليها الانفعالية وردود الأفعال للشائعات وسلوك القطيع، مما قد يجعل دور المحافظ الاستثمارية – أحياناً – قريباً من دور صانعي السوق للمحافظة على توازن الأسعار.

4- تساعد المحافظ الاستثمارية على منع تسرب المدخرات الوطنية إلى الخارج بجانب أنها وسيلة لجذب الاستثمارات الأجنبية للسوق المحلي، مما يزيد من حجم الأموال المستثمرة ونقل الخبرات الإدارية والمالية.

رابعاً: مفهوم إدارة المحفظة

قد يطلق البعض عليها مصطلح عملية الاستثمار أو عملية إدارة الاستثمار أو إدارة محفظة الاستثمار أو غير ذلك من المسميات التي تدور حول موضوع واحد وهو إدارة المحفظة والتي تتطلب خبرات خاصة.

وتقوم بعملية الإدارة شركة مساهمة تخضع في تأسيسها لقوانين الشركات بالإضافة إلى القوانين النوعية الأخرى كقوانين سوق الأوراق المالية وتعرف بمدير الاستثمار.

و تعهد شركات المحافظ الاستثمارية التي تعتبر كوسيط مالي بالأموال التي تتلقاها من حملة الوثائق إلى مدير الاستثمار، حيث تقوم بتجميع الأموال التي تتلقاها من حملة الوثائق في تشكيلات أصول تناسب كل فئة حسب نوع المحفظة وسياستها الاستثمارية، والمحافظ عادة ما تكون مملوكة لمئات بل والألف من المستثمرين مما يقترن به ضخامة حجم الأموال المستثمرة.

لذا فإن الجهات التشريعية قد سنت قوانين وفرضت جهات رقابية للمراجعة والمتابعة، وذلك لضمان ما لهم من حقوق وما عليهم من التزامات، كي تضمن حقوق حملة الوثائق وسلامة سوق المال من أي هزات قد تحدث بسبب سوء إدارة هذه المحافظ، ويشترط في مدير الاستثمار أن يكون:

- شركة مساهمة وألا يقل رأس مالها عن حد معين.

- أن يكون لديه الخبرة والكفاءة اللازمة لتحقيق أهداف المحفظة.

- أن يتسم مدير الصندوق وجميع الأعضاء العاملين معه بالسمعة الطيبة.

- أن يدفع مبلغ تأمين تحدد قيمته الهيئة العامة لسوق المال.

- أن يكون لكل محفظة مراقب حسابات خارجي.

ويقوم مدير الاستثمار بإدارة المحفظة الاستثمارية وفق عقد يعرف باسم عقد الإدارة، وعقد الإدارة يحدد السياسة الاستثمارية للمحفظة، ويبين حقوق والتزامات كل طرف من توزيع الأرباح السنوية، وأسلوب معاملة الأرباح الرأسمالية، وطريقة احتساب القيمة الاستردادية لوثائق استثمار المحفظة محل التعاقد، والحد الاقصى لأتعاب الإدارة، ويخضع هذا العقد للمراجعة من قبل هيئة سوق الأوراق المالية قبل الشروع في تنفيذه.

وطبقاً لهذا العقد يقوم المدير بإدارة المحفظة مقابل أتعاب الإدارة المتفق عليها في عقد الإدارة، وعادة ما تكون اتعاب الإدارة نسبة من صافي الأصول المستثمرة، بالإضافة إلى أتعاب حسن الأداء إذا نصت على ذلك نشرة الاكتتاب، تحسب بنسبة من الزيادة في صافي أصول المحفظة.

وبناءً على عقد الإدارة يقوم مدير المحفظة بتكوين وإدارة المحفظة الاستثمارية في اوجه الاستثمار المرخص له بها، وفق السياسة الاستثمارية التي يتبعها والمعلن عنها في نشرة الاكتتاب، فهو مسئولاً عن بيع وشراء الأدوات الاستثمارية باسم ولحساب المحفظة، وكذلك يقع على عاتقه مسئولية إمساك حسابات المحفظة التي يديرها وإعداد القوائم المالية الخاصة بكل منها، وفقاً لما ينص عليه القانون وطبقاً للتعليمات الصادرة من هيئة سوق الأوراق المالية، كما انه ملتزم بالإبقاء على السيولة الكافية لمواجهة طلبات الاسترداد والوفاء بأية مديونيات.

ويعتبر تكوين وإدارة المحفظة الوظيفة الرئيسية لمدير الاستثمار والتي تتمثل في اتخاذ القرارات الخاصة بتحديد الأوراق المالية التي يتم الاستثمار فيها، ونسب الأموال المستثمرة لكل منها والتوقيت الملائم لذلك، فهي عملية متكاملة تتضمن مجموعة أنشطة يتم تطبيقها بطريقة مرتبة، وتتسم بانها مستمرة ومنتظمة وديناميكية ومرنة، وتمتد لتشمل كافة المحافظ الاستثمارية، وعند تطبيق مختلف أنماط الاستثمار.

وتتسم عملية تكوين وإدارة المحفظة بالبساطة من ناحية كونها قراراً مثل باقي القرارات يتخذ من خلال المراحل المتتابعة من تخطيط يليه التنفيذ ثم المتابعة والتقييم، ومن ناحية أخرى فهي تتسم بانها عملية صعبة ومعقدة عند ممارستها في الواقع العملي لظهور متغيرات يصعب التحكم فيها، وقد ينظر البعض إلى عملية تكوين وإدارة المحفظة على أنها أحد أشكال التخطيط المالي الذي يتم من خلاله صياغة الأهداف المالية ثم تطوير الاستراتيجيات البديلة لبلوغ تلك الأهداف ثم اختيار الاستراتيجية الأكثر ملائمة وتطبيقها، وإن تكوين وإدارة المحفظة هي مجموعة من الوظائف التي يجب على إدارة الاستثمار القيام بها المتمثلة في المراحل التالية:

المرحلة الأولى: تخطيط المحفظة

يتم في هذه المرحلة تحديد الأهداف الواجب تحقيقها وصياغة سياسة الاستثمار المتبعة بالمحفظة، وتتمثل المخرجات الرئيسية لها في تحديد المزيج المعياري للأصول بما يشمله من معدل العائد المطلوب تحقيقه، ومقدار المخاطر المسموح بها لهذا المزيج وحجم الأموال المخصصة للاستثمار في الأوراق المالية، وذلك فقاً لسياسة الاستثمار،

ووضع المعايير الكمية والوصفية التي ترشد مدير الاستثمار في اتخاذ القرارات الاستثمارية الملائمة التي تساعد على تحقيق أفضل عائد وأقل مخاطر.

المرحلة الثانية: تحليل الاستثمارات

يتم في هذه الخطوة تحليل الاستثمارات المتاحة من الأوراق المالية ويوجد نوعان من التحليل المتعلق بالأسواق المالية:

النوع الأول هو التحليل الأساسي، وهو تحليل ظروف الاقتصاد الكلي، ومن ثم تحليل ظروف القطاع الذي تنتمي إليه الشركة، ومن ثم تحليل ظروف الشركة نفسها، وذلك بهدف التنبؤ بالأرباح المستقبلية، ودرجة المخاطرة المحيطة، ومعدل العائد المطلوب، وذلك من أجل تحديد القيمة الحقيقية للورقة المالية للشركة، وبالتالي رصد الفرص الاستثمارية المتاحة.

أما النوع الثاني من التحليل هو التحليل الفني، وهو فن استخدام بعض الرسوم البيانية والمؤشرات التي يمكن استخدامها لمعرفة وقت اتخاذ قرار الشراء أو البيع، أي بناءً على حالة السوق أو نقاط التحول، وذلك باتخاذ قرار الشراء عندما يكون السوق في نقطة التحول من هبوط إلى صعود، واتخاذ قرار بيع عند نقطة التحول من صعود إلى هبوط، وذلك من أجل تحديد التوقيت المناسب لاتخاذ القرار الاستثماري، وبالتالي رصد الفرص الاستثمارية المتاحة.

المرحلة الثالثة: تكوين محفظة الأوراق المالية

يتم في هذه المرحلة تكوين المحفظة الفعلية وتحديد المزيج الاستثماري من الأوراق المالية التي تتضمنها المحفظة على ضوء نتائج تحليل المعلومات التي تم القيام بها في المرحلة السابقة، ووفقاً للفرص الاستثمارية المتاحة في السوق المالي، بجانب أهمية القيام بعملية تخصيص الأصول، وتحديد نسبة الأموال المستثمرة في كل نوع من الأصول في سبيل التوصل إلى الأوزان النسبية المثلى التي تحدد أفضل تشكيلة من الأصول على حسب نوعية المحفظة هل هي محفظة دخل أم محفظة نمو أم مختلطة، ويتم ذلك وفقاً لتقديرات العائد والمخاطرة والتغايير بين أنواع الأصول مع الأخذ في الحسبان المتابعة المستمرة لمكونات المحفظة، وفقاً للتغيرات التي تحدث لها في سوق المال، وتحديد البعد الزمني للاحتفاظ بكل ورقة مالية لاتخاذ قرارات الشراء والبيع المناسبة في الوقت المناسب.

حيث في هذه المرحلة يتم تحديد المدخل المتبع في تحليل وتكوين المحفظة، هل هو المدخل المتحفظ الذي يفترض كفاءة السوق، وأن أسعار الأوراق المالية هي الأسعار العادلة لها التي تعكس كافة المعلومات المتاحة عنها، وأنه لا توجد أوراق مالية غير مسعرة تسعيراً عادلاً، وانه لا توجد فرص لتحقيق عوائد غير عادية، ومن ثم يتم تكوين المحفظة وعدم إجراء تغييرات فيها لمدة طويلة، أي تطبيق استراتيجية الشراء والاحتفاظ.

أما هو المدخل الفعال الذي يفترض انخفاض كفاءة السوق، وان هناك معلومات لم تظهر أثرها بعد على أسعار الأوراق المالية، مما يعني إمكانية تحقيق عوائد غير عادية، وانعكاس ذلك على التغيير المستمر في مكونات المحفظة للاستفادة من انخفاض مستوى كفاءة السوق.

ويجب مراعاة مبدأ التنويع من الناحية القانونية والاقتصادية والجغرافية عند تكوين محفظة الأوراق المالية لتقليل المخاطر عند حدها الأدنى:

* التنويع القانوني: المقصود به عدم الاكتفاء بشكل واحد من الأوراق المالية كالأسهم مثلاً أو السندات فقط بل الجمع بينهما، ويتم تشكيل المحفظة من أوراق مالية ذات دخل متغير كالأسهم مثلاً وأوراق مالية ذات دخل ثابت كالسندات، وفي ذلك تقليل للمخاطرة فالأوراق المالية ذات الدخل الثابت أقل تعرضاً للأخطار، وإن كانت عائدها أقل، أما الأسهم أكثر مخاطرة وفي المقابل عائدها مرتفع.

* التنويع القطاعي: المقصود بالتنويع القطاعي هو تنويع مكونات المحفظة بين مختلف القطاعات الاقتصادية المختلفة، وفي ذلك تقليل للمخاطر العامة الناتجة عن الأزمات الاقتصادية والسياسية، التي يختلف تأثيرها من قطاع لآخر.

* التنويع الجغرافي: المقصود بالتنويع الجغرافي هو عدم الاقتصار على ضم أوراق مالية منطقة جغرافية واحدة داخل الدولة لاسيما ونحن في عصر العولمة، وبعد أن أصبحت البورصات العالمية فروعاً لبورصة واحدة لارتباطها ببعضها ولتداول الأوراق المالية الدولية بها، والتنويع الجغرافي له فائدتان أولها تخفيف آثار المخاطر العامة الناتجة عن الازمات الاقتصادية والسياسية، حيث يمكن توجيه الاستثمارات إلى دوال أخرى مستقرة اقتصادياً وسياسياً، وثانياً الاستفادة من العوائد الكبيرة في البورصات العالمية.

المرحلة الرابعة: تقييم ومتابعة المحفظة

ويتم في هذه المرحلة التقييم والمتابعة المستمرة في سبيل تقييم أداء المحفظة وقدرتها على تحقيق الأهداف السابق صياغتها في المرحلة الأولى، والقيام باتخاذ قرارات التعديل الملائمة من حيث عمليات الإحلال لبعض الأوراق المالية ببيعها وشراء أخرى أكثر ملائمة للأهداف الاستثمارية المطلوبة، ويجب أن يكون تقييم ومتابعة المحفظة دوري ومستمر، لما يتم تحديده في مرحلة التخطيط السابق الإشارة إليها، وذلك حتى تستمر المحفظة متفقة مع الأهداف التي تكونت من أجل تحقيقها.

ويتطلب تقييم المحفظة الاستثمارية تسجيلاً محاسبياً لكل العمليات التي يقوم بها مدير المحفظة، ولعل ما يميز النظام المحاسبي للمحفظة الاستثمارية هو خاصية التدفقات المالية التي يجب تسجيلها والتي تتنوع كالآتي:

- شراء وبيع الأوراق المالية للمحفظة.

- أتعاب الإدارة ومصروفات المحفظة.

- احتساب القيمة الاستردادية للوثائق والقيمة التي يعاد طرحها بها.

فبعد قيام القسم الفني بإتمام كل عملية بيع أو شراء للأوراق المالية أو للاستثمارات، يرسل منفذ العملية صورة من العملية إلى قسم الحسابات ليتم قيد الاستثمارات الفعلية طبقاً للقيمة السوقية، ثم يتم احتساب نصيب الفترة من أتعاب الإدارة والمصروفات الأخرى إن وجدت، للوصول إلى قيمة صافي أصول الصندوق، ثم يتم قسمتها على عدد الوثائق القائمة، لتحديد القيمة الاستردادية لوثيقة الاستثمار الواحدة في آخر يوم عمل في الأسبوع. ويتم تقييم المحفظة طبقاً لإرشادات هيئة سوق الأوراق المالية، وذلك على الأقل مرة واحدة أسبوعياً.

خامساً: اعتبارات اختيار المحفظة

عندما يرغب أي مدخر في استثمار أمواله في محفظة استثمارية فإنه يواجه مشكلة صعبة تتمثل في اختيار الصندوق المناسب الذي سيقوم بوضع أمواله فيه، ولهذا فقبل أن يقرر أي المحافظ أفضل لا بد أن يسأل نفسه مجموعة من الأسئلة:

س- ما هي المدة التي يريد الاستثمار فيها؟

س- ما هي درجة المخاطرة التي يستطيع تحملها؟

س- ما هو هدفه من الاستثمار؟

س- ما هو نوع الأوراق الذي يتناسب معه هدفه؟

وعموما يجب أن يراعى العوامل التالية:

أ- العائد على الاستثمار: هل يرغب في عائد دوري أو نمو رأسمالي أو الاثنين معاً.

ب- درجة المخاطرة المقبولة: وتتحدد وفقاً للعائد الذي يرغب فيه المستثمر.

جـ- أتعاب ومصروفات الإدارة: وتختلف هذه المصروفات من صندوق لآخر، وكلما زادت هذه المصروفات، كلما أدى ذلك إلى انخفاض صافي ربح الصندوق.

د- نوع النشاط الاستثماري للصندوق: حيث أن هناك صناديق تكتفى بالاستثمار في الأوراق المالية، وصناديق أخرى تعمل في الاتجار في العملات المختلفة، وفي سوق النقد، وفي العقارات.

هـ- درجة السيولة: وتختلف باختلاف نوع الصندوق هل هو مفتوح أو مغلق؟ حيث أن الصناديق المفتوحة تتمتع بدرجة سيولة عالية، لأن المستثمر يستطيع أن يسترد أمواله من الصندوق في أي وقت، بعكس الصناديق المغلقة التي لا تسترد وثائقها بل تباع في البورصة.

و- سعر الوثيقة عند الاسترداد: فكلما كان السعر عند الاسترداد أكبر من سعر الإصدار كلما كان ذلك أفضل للمستثمر.

سادساً: السياسات المتبعة في إدارة المحافظ

سياسة الاستثمار هي السياسة التي تحدد خطة تخصيص الأصول طويلة الأجل (والتي تتضمن تحديد أنواع الأصول في المحفظة ونسبة كل أصل) وتحدد أيضاً مستوى المخاطر المقبولة لتحقيق عوائد معينة (تمثل أهداف الصندوق).

وان العناصر الأساسية للسياسة تتمثل في الاتي:

- السياسة هي الوسيلة أو الأداة التي تستخدم لتحقيق العائد المطلوب، ومستويات المخاطرة التي يمكن تحملها من أجل تحقيق ذلك العائد.

- اشترطت السياسة تقييم أداء الصندوق بشكل مستمر لمعرفة الأوراق المالية التي ينبغي استمرارها في المحفظة، وتلك التي ينبغي التخلص منها، وهذا يشير إلى التوقيت السوقي.

- تحدد السياسة الاستثمارية نسبة ما يستثمر في كل أصل من الأصول المكونة للمحفظة (تخصيص الأموال).

مما لاشك فيه أن نوع أو نمط السياسة التي يتبناها مدير المحفظة في إدارة محفظته ستؤثر حتماً على تشكيلة أدواتها، والسياسات المتعارف عليها في مجال إدارة المحافظ ثلاث أنواع، وهذه السياسات تتم حسب هدف المستثمر أو نوع المحفظة وهي:

1- السياسة المخاطرة أو الهجومية: ويتبناها مدير المحفظة المضارب الذي يفضل عنصر العائد عن عنصر المخاطرة، فيركز أهدافه على تحقيق أرباح رأسمالية يحققها بفعل التقلبات التي تحدث في الأسعار السوقية لأدوات الاستثمار التي تتكون منها المحفظة، والمحفظة المثلى الملائمة لهذه السياسة هي ما يعرف بمحفظة رأس المال، والتي يكون هدف مديرها تحقيق عائد رأسمالي، وذلك عن طريق النمو الحادث في قيم الأدوات، ومحفظة كهذه تقوم قاعدتها الأساسية على الأسهم العادية بنسبة 80% - 90% من رأسمال المحفظة، ويلجا مدير المحفظة الذي يتبنى هذه السياسة في الأوقات التي تظهر بها مؤشرات انتعاش اقتصادي محتمل، وذلك عن طريق شراء أدوات استثمارية مثل أسهم متدنية السعر، وذلك في انتظار ارتفاع أسعارها في فترات لاحقة، مما يوفر فرصة لتحقيق الأرباح الرأسمالية.

2- السياسة المتحفظة أو الدفاعية: فهي سياسة يتبناها مدير المحفظة المتحفظ جداً تجاه عنصر المخاطرة، وبذلك يعطي أولوياته لعنصر الأمان على حساب عنصر العائد،

فيركز اهتمامه على أدوات الاستثمار ذات الدخل الثابت، ويطلق على هذا النوع من المحافظ الاستثمارية مصطلح محفظة الدخل لانها تؤمن ثبات واستمرارية الحصول على الدخل، وأفضل أدوات الاستثمار لهذه السياسة هي الأسهم الممتازة والسندات.

3- السياسة المتوازنة (الهجومية الدفاعية): تعتبر هذه السياسة وسطاء بين النوعيين السابقين ويتبناها مدير المحفظة الذي يريد تحقيق استقرار نسبي في محفظته يؤمن له تحقيق عوائد معقولة بقبول مستويات معقولة من المخاطرة، وبذلك يوزعون رأسمال المحفظة على أدوات استثمارية متنوعة بكيفية تحقق للمحفظة دخل ثابت مع ربح رأسمالي.

وتتميز هذه السياسة بالجمع بين الهجومية والدفاعية أي بين المتحفظة والمخاطرة أي قاعدتها الأساسية المؤامة بين السيولة والربحية والأمان.

سابعاً: تصنيف المحافظ الاستثمارية

يمكن تصنيف المحافظ الاستثمارية حسب خمسة معايير وفق الآتي:

1- تصنيف المحافظ الاستثمارية وفقاً للأهداف المقررة:

ان المحافظ تصنف حسب هدف المستثمر، وذلك لأنه لكي يتم تكوين محفظة يجب معرفة رغبة وهدف المستثمر، وتختلف الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها المستثمر باختلاف أولويات واحتياجات المستثمر وعمره ووجود أو عدم وجود مصادر دخل أخرى وغير ذلك من العوامل التي تحدد متطلباته، وتصنف المحافظ الاستثمارية إلى ثلاثة أنواع حسب هدف المستثمر:

أ- محفظة الدخل: تركز محفظة الدخل على الاستثمارات التي تعطي دخلاً سنوياً ثابتاً سواء كان مصدر الدخل توزيعات الأرباح النقدية أو الفوائد التي تدفع في نهاية فترة الاستحقاق.

تهدف محفظة الدخل إلى تحقيق عائد دوري للمستثمرين، ولذلك تتكون المحفظة أوراقها المالية من أوراق مالية ذات عائد ثابت، مثل أسهم الشركات المستقرة التي تمر بمرحلة الاستقرار، والسندات وأذونات الخزانة، وتقوم بإعطائهم توزيعات دورية قد تكون ربع سنوية أو نصف سنوية أو سنوية، وتتضمن نشرة الاكتتاب في الوثيقة طريقة توزيع العائد، ولهذا فهي تتناسب مع صغار المستثمرين الذين يعتمدون على استثماراتهم في تغطية نفقات معيشتهم، أو مع المستثمرين المحافظين الذين لا يحبذون المخاطرة.

ب- محفظة النمو: تركز محفظة النمو على الأدوات الاستثمارية التي تحقق أرباح رأسمالية تؤدي إلى نمو أموال المحفظة وزيادتها، وتعتمد هذه المحفظة أساساً على الاستثمار في أسهم الشركات التي تحقق نموا في مبيعاتها، وبالتالي في أرباحها على مر السنوات، وعلى الشركات التي تمر بمرحلة النمو.

ومن طبيعة الاستثمارات المكونة لمحفظة النمو انها لا تهدف للحصول على توزيعات ارباح بل احتجازها وإعادة استثمارها لتحقيق المزيد من الأرباح الرأسمالية، وتنطوي هذه المحافظ على درجة عالية من المخاطر مقارنة بالأنواع الأخرى من المحافظ، وذلك نتيجة لطبيعة استثماراتها، لذا ينجذب إليها المستثمرين المضاربين المغامرين الذين يحبذون المخاطرة ويرغبون في تحقيق عائد مرتفع، وتتناسب أيضاً مع

المستثمرين المضاربين الذين لا يعتمدون على عائد استثماراتهم في تغطية نفقات معيشتهم.

جـ- المحفظة المختلطة (المتوازنة): تجمع هذه المحفظة بين النوعين السابقين، حيث تسعى إلى تحقيق أرباح رأسمالية بالإضافة إلى الأرباح النقدية، ولذلك فهي تتشكل استثماراتها ما بين الاستثمارات التي تحقق توزيعات نقدية والاستثمارات التي تحقق أرباح رأسمالية حتى تستطيع تحقيق الهدفين معاً، وتسمى أيضاً صناديق الدخل النمو.

2- تصنيف المحافظ الاستثمارية حسب طبيعة رأس المال:

أ- محفظة الاستثمار المغلقة: هي نوع من المحافظ مقصورة على فئة محدودة مختارة من المستثمرين، لها هدف محدد وعمر محدد تصفى بعدها وتوزع عوائدها على المستثمرين.

ولقد جاء مسماها بالمغلقة لان عدد الأسهم (الوثائق) التي تصدرها ثابت لا يتغير وتقوم الشركة بإنشاء محافظ مغلقة إذا ما تبينا لها بأن هناك فرص متاحة للاستثمار في مجال محدد، فيتم انشاء المحافظ وذلك بناً على هدف محدد وعدد الأسهم التي يصدرها محدد وثابت لتمويل الفرص الاستثمارية، وعند انقضاء فترة الاستثمار تصفى المحفظة وتوزع عوائده على المساهمين، وإن أسهم المحفظة غير قابلة للرد إلا بعد انقضاء المدة المحددة الا أن حاملي الأسهم يستطيعون بيعها في السوق الأوراق المالية قبل انقضاء فترة المحفظة.

ب- محفظة الاستثمار المفتوحة: لا يقتصر هذا النوع على عدد محدد من المستثمرين بل يمكن لأي راغب التعامل فيها دون حد أو شرط أو قيد، فهي على استعداد دائم لإصدار أسهم (وثائق) جديدة أو لاسترداد الأسهم (الوثائق القائمة)، وبالتالي فإن رأس المال المستثمر في المحفظة يتغير تباعاً من يوم إلى آخر، فحرية المستثمر في الدخول أو الخروج من وإلى المحفظة عن طريق استثمارات جديدة أو عن طريق استرداد تلك الاستثمارات تمثل أحد السمات الرئيسية لمحفظة الاستثمار المفتوحة، فالمحفظة تتسم بأن عدد أسهمها (وثائقها) غير ثابتة.

وقد جاءت عبارة المفتوحة من أن حجم الأموال المستثمرة في المحفظة غير محدد، وذلك بانه يجوز للشركة إصدار وبيع المزيد من الأسهم (الوثائق) وذلك وفق حاجة الشركة لمصادر التمويل أي الفرص المتاحة للشركة، وأسهم تلك الشركات لا تتداول

في أسواق الأوراق المالية، وبالتالي لا يكون لتلك الأسهم (الوثائق) قيمة سوقية بل تباع وتشترى من قبل الشركة نفسها المصدرة لتلك الأسهم.

وتتحدد القيمة الاستردادية للأسهم (للوثيقة) وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{القيمة الاستردادية للوثيقة} = \frac{\text{صافي أصول الصندوق في لحظة معينة}}{\text{عدد الوثائق في نفس اللحظة}}$$

ويتم احتسابها ونشرها دورياً يومياً أو أسبوعياً.

3- تصنيف المحافظ حسب مكونات المحفظة:

أ- المحفظة ذات النوعية الواحدة أو المتخصصة: وهذه المحفظة تستثمر أموالها في أداة مالية واحدة أو ذات صفات مشتركة ومن أمثلة هذه المحافظ:

- محافظ الأسهم: يتم استثمار أموال هذه المحافظ في جميع الشركات سواء التي تعطى دخلاً دورياً أو تقوم بزيادة رأس المال، وتواجه هذه المحافظ صعوبة في اختيار الأسهم التي سيتم الاستثمار فيها، وفي هذا الصدد إما أن تكون إدارة المحفظة من النوع النشط وهي الإدارة التي تسعى باستمرار إلى البحث عن الأسهم التي تباع بأقل من قيمتها الحقيقية لشرائها والتخلص من الأسهم التي تباع بأعلى من قيمتها الحقيقية، وقد تكون الإدارة من النوع غير النشط وهي الإدارة التي لا تبذل جهداً يذكر لاختيار التشكيلة، فهي تسعى فقط إلى تحقيق عائد مماثل لعائد محفظة السوق، وتتنوع محافظ الأسهم إلى أنواع كثيرة فمنها محافظ الأسهم المحلية التي تهدف إلى امتلاك شركاتها بواسطة مواطنيها وعدم تدخل الأجانب فيها، ومنها محافظ الأسهم الدولية والتي تتكون محفظة أوراقها المالية من أوراق دول مختلفة وشركات دولية، ومحافظ أسهم متخصصة والتي يكون تخصصها في أسهم قطاع معين أو في أسهم منطقة جغرافية معينة.

- محافظ السندات: ويتم فيها الاستثمار في جميع السندات سواء كانت حكومية أو كانت سندات شركات قطاع خاص، وتهدف إلى تحقيق عائد دوري يتمثل في عائد السندات، والذي يكون معلوم ومحدد مسبقاً، وتتنوع أيضاً محافظ السندات إلى محافظ سندات محلية ومحافظ سندات دولية، وإلى محافظ سندات خاصة ومحافظ سندات حكومية والتي تكون مضمونة من الحكومة ومعفية من الضرائب، ومحفظة سندات قابلة للتحويل إلى أسهم، ومحافظ سندات متخصصة في صناعة معينة أو دولة معينة.

- محافظ سوق النقد: تستثمر أموالها في الأوراق المالية قصيرة الأجل التي تتمتع بدرجة عالية من السيولة مثل: أذون الخزانة وشهادات الإيداع والأوراق التجارية، ولهذا فهي محافظ أقل مخاطرة وتتناسب مع المستثمرين الذين يهدفون إلى تحقيق مستوى عال من السيولة والأمان، وتعطى للمستثمرين فيها الحق في سحب أموالهم في أي وقت دون التعرض للغرامة، ومن السمات المميزة لهذا النوع من المحافظ أنها تدر عائداً أعلى من عائد السوق، وبالتالي تجذب المستثمرين المحافظين حيث أنها تحقق لهم عائداً يفوق العائد على الودائع المصرفية.

- محافظ ذات أصول حقيقية: تستثمر أموالها في المشروعات الاقتصادية وتتنوع أنشطتها من زراعي وصناعي وعقاري وتجاري وخدمي، والمشروع الاقتصادي يقوم علي تملك أصول حقيقية كالمباني والمعدات والآلات ووسائل النقل ....الخ، كما أن تشغيل هذه الأصول يؤدي إلى إنتاج قيمة مضافة تزيد من ثروة المالك، وينعكس في شكل زيادة في الناتج القومي، وللاستثمار في المشروعات الاقتصادية مجموعة من الخصائص نوجزها فيما يلي:

- يحقق المستثمر في المشروعات الاقتصادية عائدا معقولا ومستمرا، لذا يعتبر المشروع الاقتصادي من انسب أدوات الاستثمار ذات الدخل المستمر.

- يتوفر للمستثمر في المشروعات الاقتصادية هامش كبير من الأمان، لان المستثمر يحوز أو يمتلك أصولاً له قيمة، لذا فان المخاطرة المرتبطة بحدوث خسارة رأسماليه كبيرة يكون منخفض إلى حد كبير.

- يؤدي الاستثمار في المشروعات الاقتصادية دوراً اجتماعياً أكبر مما هو في اوجه الاستثمارات الأخرى، لان المشروعات الاقتصادية تنتج سلعاً أو خدمات تحقق إشباعاً حقيقياً لإفراد المجتمع، هذا إضافة إلى أن هذه المشروعات توظف الجزء الأكبر من العمالة الوطنية، وبالتالي تشكل مصدراً رئيسياً لدخولهم.

- لكن من أهم عيوب الاستثمار في المشروعات الاقتصادية هو انخفاض درجة سيولة رأس المال المستمر في هذه المشروعات خصوصاً الصناعية والزراعية، لان الأصول الثابتة تشكل الجانب الكبير من رأس المال المستثمر، وهي أصول غير قابلة للتسويق السريع لو أراد المستثمر تسليمها.

ب- المحفظة المتوازنة أو المتنوعة: هذه المحفظة مصممة لتكون محفظة استثمار شاملة تحتوي على كل من أوراق الدخل المتغير وأوراق الدخل الثابت بتوازن مستقر نسبياً، وتجمع بين هدفين: تحقيق دخل جار فضلاً عن مكاسب رأسمالية على المدى

الطويل، وتكون لهذه المحفظة مرونة بحيث تستثمر هذه المحفظة أموالها في الأسهم والسندات وفي أدوات سوق النقد بحسب أحوال السوق دون وضع نسب محددة للاستثمار في كل نوع، وبشكل مشابه فإن محافظ تخصيص الأصول لديها إمكانية تغيير درجة تخصيصها لكل سوق حسب تنبؤ مدير المحفظة للأداء النسبي لكل منها.

جـ- المحفظة المتخصصة أو القطاعية: وتستثمر هذه المحفظة أموالها في قطاع بعينه مثل الصناعة أو الزراعة أو النقل أو السياحة أو أي قطاع اقتصادي آخر، تكون قاعدة البيانات التي كونها المدير عنه مستوفاة لديه، أو يكون عائد الاستثمار المتوقع فيه أعلى من غيره من القطاعات الأخرى.

د- المحفظة الإسلامية: وتبحث هذه المحفظة عن الاستثمارات التي تتعامل وفق قواعد وأحكام الشريعة الإسلامية سواء بالاستثمار المباشر في مشروعات اقتصادية حقيقية، أو بالاستثمار المالي في في صكوك المضاربة الإسلامية، أو في الأسهم العادية الخاصة بالشركات التي تباشر نشاطاً مشروعاً حلالاً وليس في تعاملاتها أي شبهات ولا تتعامل بالفائدة.

4- تصنيف المحافظ الاستثمارية حسب الملكية:

1- المحفظة الخاصة: وهي المحفظة التي يتم تشكيلها بناً على طلب العملاء حسب رغباتهم، حيث يحدد المستثمر في هذا النوع من المحافظ لمدير المحفظة الأدوات التي يرغب أن تتضمنها المحفظة ونسب توزيعها وتعليمات إداراتها، بحيث يكون دور المدير فقط دوراً تنفيذياً ينفذ تعليمات العميل ويعمل وفق توجيهاته، وقد يترك العميل في هذا النوع من المحافظ أيضاً لمدير محفظته حرية التصرف وفق ما تقتضيه ظروف السوق ومتطلبات الاستثمار والمستجدات، والذي بدوره يجب أن يجعل هذه المحفظة قادرة على الموازنة بين الربحية والسيولة والأمان حتى تحقق المحفظة أهدافها.

2- المحفظة العامة: وهي التي تقوم بتجميع مدخرات العملاء عن طريق إصدار أسهم للاكتتاب العام أو حصص في تشكيلة المحفظة التي سوف يقوم ببنائها، ومن ثم سوف يقوم باستثمار أموال المحفظة في أدوات استثمارية متنوعة ولا يكون للعميل دور في تكوينها أو إدارتها إلا بالقدر الذي توفره له ملكيته من أسهمها، وقد انتشر هذا النوع من المحافظ مؤخراً في الأسواق الدولية والمحلية على حد سواء، وأصبحت تشكل مجالاً مرغوباً للاستثمار من قبل المستثمرين كأفراد ومؤسسات.

5- تصنيف المحافظ حسب الجهة المنشئة:

- المحافظ التي تنشئها المصارف وشركات التأمين: وهي محافظ مفتوحة تتمتع بالاستقلال المالي والإداري عن المصرف المؤسس لها، ولكنها لا تتمتع بالشخصية المعنوية المستقلة.

- المحافظ التي تنشئها شركات مساهمة: وتأخذ هذه المحافظ شكل شركة مساهمة وتتمتع بشخصية معنوية مستقلة، وقد تكون مغلقة يتم تداول أوراقها المالية في البورصة، وقد تكون محافظ استثمار مباشر تقوم باستثمار أموالها في الشركات المقيدة وغير المقيدة، وأيضاً الشركات التي تحتاج إلى إعادة هيكلة مالية وتشغيلية.

6- تصنيف المحافظ حسب عمر الصندوق:

أ- صناديق محددة المدة: تنقضي بانقضاء المدة.

ب- صناديق ممتدة: وهذه الصناديق ينص الهدف الخاص بها على العمل بصفة مستمرة وليس لها مدة تنفضي بعدها.

ثامناً: المحافظ الاستثمارية من منظور إسلامي

يحكم إصدار المحافظ الاستثمارية عقد المضاربة أو عقد الوكالة وذلك على النحو التالي:

1- عقد المضاربة بين إدارة المحفظة وبين المستثمرين (المشاركين): تدار غالبية المحافظ الاستثمارية والإصدارات الاستثمارية على أساس عقد المضاربة، حيث تمثل الجهة أو الشركة أو المؤسسة المنشئة للمحفظة المضارب، ويمثل المشاركون المشترون للإصدارات بدور أرباب الأموال وتعتبر من أنواع المضاربة المقيدة.

وتحصل الجهة التي تدير المحفظة الاستثمارية على جزء من عائد المحفظة الناجم عن استثمار أمواله نظير الجهد (العمل) ويوزع بقية العائد على المشتركين، ويحكم توزيع العائد أو الخسارة أن وقعت أحكام المضاربة في الفقه الإسلامي.

2- عقد الوكالة بالاستثمار بين إدارة المحافظ وبين المستثمرين (المشتركين): يمكن أن يكون نصيب الجهة التي تدير المحافظ مبلغ مقطوع (وليس نسبة من الربح) ليستحقه في جميع الأحوال، وهذا يكيف شرعاً على أنه: وكالة بالاستثمار بأجر معلوم، ويكون للموكل دور أكبر من رب المال في توجيه عملية الإدارة.

- التكييف الفقهي للمحافظ الاستثمارية

إن مجلس مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة المؤتمر الإسلامي المنعقد في دورته التاسعة عشرة في إمارة الشارقة (دولة الإمارات العربية المتحدة) من 1 إلى 5 جمادى الأولى 1430هـ، الموافق 26-30 نيسان (إبريل) 2009م.

قرر ما يأتي:

أولاً: المقصود بالتوريق، والتصكيك (الإسلامي):

التصكيك (التوريق الإسلامي) فهو إصدار وثائق أو شهادات مالية متساوية القيمة تمثل حصصاً شائعة في ملكية موجودات (أعيان أو منافع أو حقوق أو خليط من الأعيان والمنافع والنقود والديون) قائمة فعلاً أو سيتم إنشاؤها من حصيلة الاكتتاب، وتصدر وفق عقد شرعي وتأخذ أحكامه.

ثانياً: خصائص الصكوك:

1- يمثل الصك حصة شائعة في ملكية حقيقية.

2- يصدر الصك على أساس عقد شرعي، ويأخذ أحكامه.

3- انتفاء ضمان المدير (المضارب أو الوكيل أو الشريك المدير).

4- أن تشترك الصكوك في استحقاق الربح بالنسبة المحددة وتحمّل الخسارة بقدر الحصة التي يمثلها الصك، ويمنع حصول صاحبه على نسبة محددة مسبقاً من قيمته الاسمية أو على مبلغ مقطوع.

5- تحمل مخاطر الاستثمار كاملة.

6- تحمل الأعباء والتبعات المترتبة على ملكية الموجودات الممثلة في الصك، سواء كانت الأعباء مصاريف استثمارية أو هبوطاً في القيمة، أو مصروفات الصيانة، أو اشتراكات التأمين.

ثالثاً: أحكام الصكوك:

1- لا يجوز أن يتعهد مدير الصكوك بإقراض حملة الصكوك أو بالتبرع عند نقص الربح الفعلي عن الربح المتوقع، وله – بعد ظهور نتيجة الاستثمار – أن يتبرع بالفرق، أو أن يقرضه، وما يصير عرفاً يعتبر كالتعهد.

2- مدير الصكوك أمين لا يضمن قيمة الصك إلا بالتعدي أو التقصير أو مخالفة شروط المضاربة أو المشاركة أو الوكالة في الاستثمار.

3- لا يجوز إطفاء الصكوك بقيمتها الاسمية بل يكون الاطفاء بقيمتها السوقية أو بالقيمة التي يتفق عليها عند الإطفاء.

4- يراعى في الصكوك من حيث قابليتها للتداول الالتزام بالضوابط المنصوص عليها في قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي رقم: 30(4/3) التالية:

أ- إذا كانت مكونات الصكوك لا تزال نقوداً فتطبق أحكام الصرف.

ب- إذا انقلبت الموجودات لتصبح ديوناً كما هو الحال في بيع المرابحة فيطبق على تداول الصكوك أحكام الدين، من حيث المنع إلا بالمثل على سبيل الحوالة.

جـ- إذا صار مال القراض موجودات مختلطة من النقود والديون والأعيان والمنافع فإنه يجوز تداول صكوك المقارضة وفقاً للسعر المتراضى عليه، على أن يكون الغالب في هذه الحالة أعياناً ومنافع، أما إذا كان الغالب نقوداً أو ديوناً فتراعى في التداول الأحكام الشرعية التي ستبينها لائحة تفسيرية توضع وتعرض على المجمع في الدورة القادمة، وفي جميع الأحوال يتعين تسجيل التداول أصولياً في سجلات الجهة المصدرة.

رابعاً: لا يجوز أن يتخذ القول بالجواز ذريعة أو حيلة لتصكيك الديون وتداولها كأن يتحول نشاط الصندوق إلى المتاجرة بالديون التي نشأت عن السلع، ويجعل شيء من السلع في الصندوق حيلة للتداول.

الفصل الثاني: تحليل وتقييم الأوراق المالية

أولاً: التحليل الاساسي

1- مفهوم التحليل الاساسي

2- نماذج تقييم الأوراق المالية

ثانيًا: التحليل الفني

1- مفهوم التحليل الفني

2- نماذج الرسم البياني

3- مؤشرات التحليل الفني

الفصل الثاني: تحليل وتقييم الأوراق المالية

مقدمة

نتطرق في هذا الفصل إلى اساليب تحليل وتقييم الأوراق المالية وذلك لتحديد المزيج الاستثماري الأمثل من الأوراق المالية التي تتضمنها المحفظة وهي تعتبر المرحلة الثانية من مراحل تكوين وإدارة المحفظة الإستثمارية.

فيوجد هناك نظريتين لدراسة وتحليل تحركات أسعار الأسهم، الأولى يطلق عليها بالنظرية التقليدية لأسعار الأسهم، والتي تشير أن السبب الأساسي في حركة أو تغير أسعار الأسهم يكمن في التغير المتوقع في عوائد الأسهم، وبالتالي فإن كل العوامل الأساسية التي من شأنها أن تؤثر على عوائد الشركات ستؤثر لاحقاً على توزيعاتها وبالتالي على أسعار أسهمها.

وأن هذه العوامل تتضمن العديد من المتغيرات الاقتصادية مثل التضخم، عرض النقود، أسعار الفائدة، سعر الصرف، الناتج القومي الإجمالي، مستوى النشاط الاقتصادي........إلخ، لذلك فإن كل العوامل المؤثرة على عوائد الأسهم يمكن اعتبارها مؤثرة على أسعار الأسهم.
ومن هذه النظرية يمكن استخلاص طريقة تحليل تعرف بالتحليل الأساسي والذي يبحث في العوامل المؤثرة على القيمة الحقيقية للسهم، وذلك عن طريق تحليل البيانات والمعلومات الاقتصادية بهدف التنبؤ بما ستكون عليه ربحية المنشأة، إضافة إلى التعرف على حجم المخاطر التي تتعرض لها تلك الربحية، حيث تمثل الربحية وحجم المخاطر المعلومات الأساسية لتحديد القيمة الحقيقية للسهم.
فالتحليل الأساسي يبحث في العوامل التي تؤثر على الربحية وحجم المخاطرة وصولاً إلى رأي بشأن مستوى السعر السوقي فيما إذا كان أعلى أو أدنى من القيمة الحقيقية.
ويقسم التحليل الأساسي إلى ثلاث مراحل المرحلة الأولى وتعنى بالظروف الاقتصادية العامة، أو دراسة الاقتصاد الكلي، أما المرحلة الثانية فتركز على التحليل الجزئي للقطاع أو الصناعة التي تنتمي إليها الشركة، وأخيراً المرحلة الثالثة فتعنى بتحليل المركز المالي للشركة نفسها مصدرة السهم.
أما النظرية الثانية فيطلق عليها نظرية الثقة وهي تشير إلى أن العامل الأساسي في حركة أسعار الأسهم هو التغيير في ثقة المستثمرين بمستقبل هذه الأسعار والعوائد وتوزيعات الأرباح، وتختلف هذه النظرية عن السابقة في أنها تركز على الناحية السيكولوجية بدلاً من الاعتماد على المؤشرات الاقتصادية الأساسية، كما هو الشأن في النظرية الأولى.

إن الأهمية التي اكتسبتها نظرية الثقة تتمثل في قيامها بتفسير بعض التغيرات المرتبطة بأسعار الأسهم، والتي لم تفسر من خلال النظرية السابقة، فهي تستخدم لتفسير انخفاض أسعار الأسهم مثلاً في الوقت الذي يشهد فيه الاقتصاد تصاعداً مستمراً، ومن هذه النظرية يمكن استخلاص طريقة التحليل الفني والتي تهتم بتفسير حركة أسعار الأسهم في الأجل القصير، من خلال العوامل المؤثرة من داخل السوق والمرتبطة بنشاط المضاربين، حيث تفترض طريقة التحليل الفني، أن أفضل وسيلة لتحديد التغيرات الحاصلة في أسعار السهم، هي ملاحظة التقلبات السابقة لهذه الأسعار.

من الذي يقوم بالتحليل الأساسي والفني؟

إن المحللين الماليين الأساسيين والمحللين الماليين الفنيين، هم الذين يقومون بالتحليل الأساسي والفني ، ويوجد في معظم الدول المتقدمة مؤسسات مهنية تهتم بتحليل الأسواق المالية، كما أن هناك شهادات ورخص في التحليل المالي تمنح للمحلل المالي القانوني المعتمد في العديد من الدول، مما يزود المستثمرين بالثقة في التعامل معهم والأخذ بتوصياتهم ونصائحهم.

ويتطلب التحليل المالي الأساسي كفاءات ومهارات وخلفيات معينة في مجالات المحاسبة والاقتصاد والتنظيم والأساليب الكمية وبحوث العمليات، لأنه يعد عملاً معقداً متعدد الجهات يتطلب علماً واسعاً وخبرة كبيرة، وتكمن صعوبة التحليل في أنها لا تستثني أي عامل مؤثر داخل المراحل الثلاث المتمثلة في تحليل متغيرات الاقتصاد الكلي ثم تحليل ظروف القطاع الذي تنتمي إليه الشركة ثم تحليل ظروف الشركة المصدرة للورقة المالية.

في حين أن أساليب التحليل الفني فهي عبارة عن خرائط ومؤشرات يسهل تعلمها وتطبيقها بواسطة أي مستمر مهما كان مستوى ثقافته.

ـ لماذا يقوم بالتحليل الأساسي والفني؟ وكيف؟

يهدف التحليل الأساسي والفني إلى الإجابة على الأسئلة التالية:

ـ لماذا تتغير أسعار الأوراق المالية؟

ـ ومتى نشتري أو نبيع الأوراق المالية؟

وبينما يتكفل التحليل الأساسي بالإجابة على السؤالين الأول والثاني يختص التحليل الفني بالإجابة على السؤال الثاني.

ولابد من تحديد مستوى كفاءة السوق المالي قبل إجراء التحليل وذلك لتحديد طريقة التحليل التي يمكن الاعتماد عليها أساسي أو فني.

وذلك لان التحليل الأساسي: يقوم على أساس فرضية أن السوق كفء عند المستوى الضعيف أو المتوسط على أقل تقدير أي تتوفر به البيانات والمعلومات الاقتصادية والمالية سوى على مستوى الاقتصاد أو الصناعة أو الشركات، في هذه الحالة يمكن للمحلل إتباع مدخل التحليل الأساسي وذلك لاستغلال الفروقات بين القيمة السوقية والقيمة الحقيقية وتحقيق أرباح غير عادية.

حيث يهدف المحلل الأساسي إلى محاولة التعرف على الأوراق المالية ذات الخلل السعري، أي التي قيمتها الحقيقية تختلف عن قيمتها السوقية، ويتم التعرف على هذه الأوراق المالية باستخدام التحليل الأساسي، وذلك بتقدير أرباح الشركة وتوزيعاتها المستقبلية ودرجة المخاطر المحيطة لتقدير معدل العائد المطلوب، وذلك محاولة من المحلل الأساسي لتحديد القيمة الحقيقية أو العادلة للورقة المالية ومقارنتها بالقيمة السوقية، وإذا كان سعر السوق مرتفع عن القيمة الحقيقية يقال أن سعر الورقة مغالي فيه ويكون قرار عدم الشراء وقرار بيع إذا كان يملك المستثمر الأوراق المالية، أما إذا كان السعر السوقي أقل من القيمة الحقيقية يقال أن سعر الورقة قاصر ويكون قرار شراء وعدم البيع إذا كان يملك المستثمر تلك الأوراق.

اما التحليل الفني: يقوم على أساس فرضية أن السوق غير كفء أي عدم توفر بيانات ومعلومات ويمكن الاعتماد في هذه الحالة على مدخل التحليل الفني الذي يعتمد على بيانات من السوق نفسه وهي عبارة عن السعر وحجم التداول.

ويمكن للمستثمر من خلال التحليل الفني معرفة متى يشتري أو يبيع الأوراق المالية، وذلك على حسب اتجاه السوق حيث يقوم بالشراء في بداية الصعود ويقوم بالبيع في بداية الهبوط، وذلك عن طريق استخدام مجموعة من الخرائط والرسوم البيانية ومؤشرات ترشد المستثمر متى يتخذ قرار شراء ومتى يتخذ قرار بيع.

وعلى الرغم من تلك الفروق بين التحليل الأساسي والتحليل الفني إلا أنه يمكنهم من العمل مع بعضهم البعض لتحقيق فائدة متبادلة، حيث من الممكن الاقتراب من تحليل السوق من كلا الاتجاهين الأساسي والفني.

حيث يمكن للمحلل الأساسي استخدام إحدى أدوات التحليل الفني لأنها تمتاز باليسر والسهولة وذلك للتأكد من تحليله، حيث يمكنه ذلك باستخدام بعض من أدوات التحليل الفني عن طريق أحد أنظمة الكمبيوتر للتأكد من عدم دخوله في صفقات تعاكس نتائج مؤشرات التحليل الفني.

اولاً: التحليل الأساسي:

1- مفهوم التحليل الأساسي

أن التحليل الأساسي يحاول أن يحدد لنا القيمة الحقيقية للورقة المالية والعوامل المؤثرة في هذا الشأن، وذلك ليمكن عندها تفسير تحركات الأسعار بالسوق وزيادة الطلب والعرض، أي يحدد التحليل الأساسي الأوراق المالية التي تستحق أن تشترى والتي قيمتها الحقيقية يفوق سعرها السوقي، وتلك الي يجب أن تباع والتي سعرها السوقي يفوق قيمتها الحقيقية، هذه هي باختصار الوظيفة الأساسية للتحليل الأساسي، أي يقوم التحليل الأساسي إذن على مناقشة العلاقة التي تنشأ بين السبب والنتيجة على مستويات الاقتصاد الكلي و الصناعة والشركة.

ومن ثم يمكن القول أن مفهوم التحليل الأساسي: هو تحليل ظروف الاقتصاد الكلي، ومن ثم تحليل ظروف القطاع الذي تنتمي إليه الشركة، ومن ثم تحليل ظروف الشركة نفسها، وذلك بهدف التنبؤ بالأرباح المستقبلية ودرجة المخاطرة المحيطة ومعدل العائد المطلوب، وذلك من أجل تحديد القيمة الحقيقية للورقة المالية للشركة.

فالمحلل الأساسي يحاول التنبؤ بالعائد المستقبلي الذي يمكن ان يتحصل عليه مالك الورقة المالية، أي يدرس كافة المتغيرات التي تؤثر على قيمة المبيعات وعلى تكاليف التشغيل والتكاليف المالية للتنبؤ بالعائد المستقبلي المتمثل في بالفوائد المستحقة لحاملي السندات أو حصة السهم من الارباح لحاملي الأسهم وبالمخاطر المحيطة بالعائد المتوقع وذلك حتى يتمكن المحلل من تقدير القيمة الحقيقية للورقة المالية باستخدام النماذج الرياضية على حسب خصائص كل ورقة، حيث أن بناء المحفظة يتطلب تحليل وتقييم الأوراق المالية كل على حده وتحديد المرغوب فيها حسب السياسة المستهدفة لكي يتم تكوين أفضل المحافظ.

إن عملية التقييم تعنى بالمحافظة على السعر التوازني وتلافي أي خلل أو انحراف سلبي قد يطرأ على إيجابية العلاقة التي يفترض أن تسود بين العائد والمخاطرة المحتملة من خلال بيع أو شراء أية أوراق مالية، وذلك ببيع الأوراق المالية التي سعرها السوقي يفوق قيمتها الحقيقية، وشراء الأوراق المالية التي سعرها السوقي أقل من قيمتها الحقيقية.

فعملية التقييم هو ذلك الإجراء المنظم الذي يتحدد عن طريقه القيمة الحقيقية، وذلك باستخدام مجموعة من النماذج الرياضية التي تعتمد على التدفق النقدي المستقبلي في

البسط ومعدل العائد المطلوب في المقام، وأن معدل العائد المطلوب هو حاصل جمع العائد الخالي من المخاطرة وبدل المخاطرة.

فمعدل العائد المطلوب يعكس لنا العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة، حيث كلما ارتفعت المخاطرة ارتفع معدل العائد المطلوب أو سعر الخصم الذي يستخدم في خصم التدفقات النقدية المستقبلية.

ولان القيمة الحقيقية هي خارج قسمة التدفق النقدي المستقبلي على معدل العائد المطلوب، فهذا يعني أنه كلما ارتفع بسط المعادلة المتمثل في التدفق النقدي المستقبلي ارتفعت القيمة الحقيقية للورقة المالية والعكس صحيح، وأيضاً كلما انخفض المقام المتمثل في معدل العائد المطلوب ارتفعت القيمة الحقيقية للورقة المالية والعكس صحيح.

وأن التدفق النقدي المستقبلي والعائد المطلوب تؤثر فيه العديد من المتغيرات مثل كفاءة السوق وخبرة وكفاءة المستثمر وقدرته على اتخاذ القرار الرشيد والمتغيرات الاقتصادية والسياسية وأثرها على أداء الشركات وكفاءة إدارة الشركة وقدرتها على تحقيق الأرباح.

وأن دور المحلل المالي الأساسي هو تحليل الظروف الاقتصادية العامة، وتحليل ظروف الصناعة، وتحليل ظروف الشركة، أي تحليل المركز المالي الحالي للشركة عن طريق النسب المالية والمركز المالي المستقبلي عن طريق التنبؤ بالقوائم المالية التقديرية، وذلك بهدف التنبؤ بالتدفقات النقدية المستقبلية والعائد المطلوب والذي يعتبر كمدخل لتقييم الأوراق المالية والتوصل إلى القيمة الحقيقية للورقة المالية.

وفي هذا المبحث سنتناول بالتفصيل لكيفية الوصول إلى القيمة الحقيقية لكل نوع من الأوراق المالية (أسهم عادية – أسهم ممتازة- السندات الطويلة الأجل).

ونود أن ننوه بأن هناك مسميات عديدة لمناهج عديدة لتقييم الأوراق المالية ، إلا أن كل تلك المناهج في النهاية تصب في منهج وحيد هو منهج التدفقات النقدية المخصومة، وهذا ما يجرى تطبيقه مع اختلاف مسمى العائد المتوقع ومعدل الخصم أو معدل العائد المطلوب.

2- نماذج تقييم الأوراق المالية:

أ- تقييم الأسهم العادية:

أن المستثمر الذي يقوم بشراء الأسهم العادية يتوقع الحصول على تدفق نقدي في المستقبل، لذلك فأن قيمة الأسهم تتوقف على القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة، وهي نفس القاعدة التي تستخدم لتقييم جميع الأصول سواء كانت أصول مالية أو أصول حقيقية.

حيث أن فكرة المحللين الأساسيين تقوم على تقدير التدفقات النقدية المتوقعة من الاستثمار في ورقة مالية ما تم بخصم تلك التدفقات بمعدل خصم (معدل العائد المطلوب) أو معدل رسملة يتلاءم مع درجة المخاطرة المصاحبة للاستثمار، فيحدد القيم الحقيقية للورقة المالية والتي يطلق عليها أحياناً القيمة العادلة من وجهة نظر المستثمرين.

فمن خصائص السهم العادي أنه يتحصل على تدفق نقدي في صورة توزيعات أرباح متوقعة غير محددة مسبقاَ بجانب أرباح محتجزة تحدث معدل نمو في أرباحه الرأسمالية ($\frac{\text{سعر البيع – سعر الشراء}}{\text{سعر الشراء}}$) نتيجة ارتفاع سعره السوقي.

ومعدل الخصم المناسب هو (معدل العائد المطلوب) من جانب المستثمرين، حيث إنه كلما ارتفعت مخاطرة الاستثمار بالسهم كلما أرتفع معدل الخصم (معدل العائد المطلوب)، وذلك للعلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة، والتي تتحدد وفق المعادلة التالية:

معدل العائد المطلوب = معدل العائد الخالي من المخاطرة + (عائد السوق – العائد الخالي من المخاطرة) المخاطرة الكلية (σ).

ع م= ع خ +(ع س – ع خ) σ

وعمر السهم العادي إلى ما لا نهاية أي ليس له تاريخ استحقاق، لذا فان معادلة تقييم السهم العادي تأخذ أكثر من شكل حسب معدل النمو في الأرباح، فهناك نموذج يقوم على افتراض ثبات قيمة الأرباح المستقبلية بما يعني أن نمو الأرباح يساوي صفر، ونموذج يقوم على أساس نمو الأرباح بمعدل ثابت، واخيراً نموذج يقوم على افتراض تغيير نسبة نمو الأرباح من سنة لأخرى، ويمكن توضيح ذلك في الآتي:

- أسهم الدخل: وهي الأسهم التي تعطي دخلاً مستقراً (توزيعات أرباح مستمرة ومستقرة) غالباً ما تكون هذه الأسهم لشركات ذات امتياز إنتاج سلعة معينة، مما يجعلها تحقق أرباح مضمونة وتوزيعات أرباح مضمونة مثلاً شركات البترول فالمبيعات مستقرة كون (السعر × الكمية) مستقر والكلفة مستقرة، وبالتالي ربح مستقر وثابت وحصة السهم من الأرباح مضمونة وثابتة ودخل ثابت.

- أسهم النمو: عكس أسهم الدخل لا يتوقع المستثمر أو حامل السهم أرباحاً موزعة في نهاية السنة وبشكل دائم، لكنه يتوقع مقابل ذلك ارتفاع كبير في القيمة السوقية للسهم وبمعدلات نمو متزايدة، هذه الأسهم قد تكون عادة لشركات تتعامل بمنتجات ذات محتوى تكنولوجي تجري دراسات مستمرة لتطوير إنتاجها أو لاكتشافات جديدة لتحقيق أرباح عالية من شأنها زيادة قيمة أسهمها في السوق، مثل شركات الأدوية والحاسوب والهاتف النقال، ومقابل هذه المزايا فأن هذه الأسهم ذات مخاطر عالية، خاصة عند عدم الوصول للتطوير المناسب، أو فشل الاكتشافات، أو توصل المنافسين لهذا التطوير أو الاكتشاف، مما يؤدي إلى انخفاض سعر السهم.

- أسهم المضاربة: أسهم تكون أسعارها معرضة لتحركات شديدة وسريعة، وهو ما يبحث عنه المضاربون رغبة منهم في الحصول على عائد مالي في الأجل القصير جراء التذبذب في أسعار الأسهم، وتكون هذه الأسهم لشركات حديثة التأسيس ومعرضة لاحتمالات النجاح والفشل.

يمكن للمضاربين التأثير على سعر سهماً ما في السوق بالارتفاع من خلال زيادة الطلب على شراءه، أو بالانخفاض من خلال زيادة المعروض أو عدم الإقبال على شراءه.

ويختلف تأثير المضاربين من سوق لآخر حسب نوع وحجم وطبيعة السوق ومن دولة لأخرى، فالسوق الذي لا يتصف بالعمق والأتساع يمكن التأثير عليه لصغر حجم التداول فيه ومحدوديته، أما السوق العميق والمتسع لا يمكن التأثير عليه لكبر حجم التداول فيه.

والجدير بالذكر أن هناك قوانين يتم تطبيقها في الأسواق التي لا تتصف بالعمق بهدف حماية المستثمرين والحفاظ على قيم الأسهم.

- أسهم موسمية: وهي الأسهم التي تتأثر بالدورات الاقتصادية، وتعود هذه الأسهم للشركات التي تنتج سلعاً موسمية، الطلب على منتجاتها يرتبط بتحسن الاقتصاد وانتعاشه، كما أنها تتأثر بحالات الكساد.

وسوف نتناول نماذج تقييم الأسهم العادية في الآتي:

1- إذا كان معدل النمو صفري (الأرباح ثابتة): يعتبر نموذج النمو الصفري أو الأرباح الثابتة إن حصة السهم من الأرباح ثابتة عبر الزمن، وهي تعرف بأسهم الدخل التي تعطي دخلاً مستقراً (توزيعات أرباح مستمرة ومستقرة) غالباً ما تكون هذه الأسهم لشركات ذات امتياز إنتاج سلعة معينة، مما يجعلها تحقق أرباح مضمونة وتوزيعات أرباح مضمونة فالمبيعات مستقرة كون (السعر × الكمية) مستقرة والكلفة مستقرة، وبالتالي ربح مستقر وثابت وتوزيعات أرباح مضمونة وثابتة ودخل ثابت.

كما يضم هذا النوع أسهم الشركات التي تنتمي لصناعة تكون في مرحلة الاستقرار أو النضوج في هذه المرحلة تكون المبيعات ثابتة والتكاليف ثابتة وبالتالي تكون حصة السهم من الأرباح ثابتة ومستقرة.

بما يعني أن النمو الدوري لحصة السهم من الأرباح يساوي صفر، وإذا كان الأمر كذلك فإن حصة السهم من الأرباح في العام الحالي أي (ت)، لابد أن يساوي بالتمام والكمال حصة السهم من الأرباح الدورية التي سيحصل عليها في السنوات التالية ت1، ت2،---------،ت∞ كلها متساوية، في ظل هذه الفرضية يمكن إعادة صياغة معادلة تقييم السهم كالآتي:

$$\text{قيمة السهم العادي (الحقيقية)} = \frac{\text{حصة السهم من الأرباح}}{\text{معدل الخصم (معدل العائد المطلوب)}} \quad (1)$$

$$\hat{ق} = \frac{ت}{ع} \qquad .... \quad ع = \frac{ت}{ق}$$

حيث ان:

ق̂ = القيمة الحقيقية

---

(1) حصة السهم من الأرباح هي انسب من حصة السهم من التوزيعات وذلك لأنه قد تقرر الشركة احتجاز الأرباح وعدم توزيعها بالتالي يترتب على ذلك إن القيمة الحقيقية للسهم تساوي صفر.

ت = حصة السهم من الأرباح (التدفق النقدي المستقبلي)

ع = معدل العائد المطلوب

عَ = معدل العائد المتوقع

ق = القيمة السوقية

مثال: سهم عادي تبلغ حصته من الأرباح المتوقعة 15 دينار بصفة ثابتة فما هو مقدار القيمة الحقيقية للسهم ومعدل العائد المتوقع وبماذا تنصح المستثمر مع العلم أن السعر السوقي للسهم 50 دينار ومعدل العائد المطلوب 20% ؟

الحل:

$$قَ = \frac{ت}{ع}$$

$$قَ = \frac{\mathbf{15}}{\mathbf{0.20}} = 75 \text{ دينار}$$

بما أن القيمة الحقيقية للسهم (قَ)= 75 دينار تفوق السعر السوقي للسهم (ق)= 50 دينار فإذاً ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

أو:

$$عَ = \frac{ت}{ق}$$

$$عَ = \frac{\mathbf{15}}{\mathbf{50}} = \mathbf{0.30} = \mathbf{30\%}$$

وبما أن معدل العائد المتوقع (عَ)= 30% يفوق معدل العائد المطلوب (ع)= 20% فإذاً ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

مثال: سهم عادي تبلغ حصته من الأرباح المتوقعة 4 دينار بصفة ثابتة فما هو مقدار القيمة الحقيقية للسهم ومعدل العائد المتوقع للسهم وبماذا تنصح المستثمر مع العلم أن السعر السوقي للسهم 20 دينار ومعدل العائد المطلوب 15%؟

الحل:

$$\hat{ق} = \frac{ت}{ع}$$

$$\hat{ق} = \frac{4}{0.15} = 26.66 \text{ دينار}$$

بما أن القيمة الحقيقية للسهم (قَ)= 26.66 دينار تفوق السعر السوقي (ق)= 20 دينار فإذاً ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

$$\hat{ع} = \frac{ت}{ق}$$

$$\hat{ع} = \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{20}} = 0.20 = 20\ \%$$

وبما أن معدل العائد المتوقع (عَ) = 20% يفوق معدل العائد المطلوب (ع)= 15% فإذاً ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

2- إذا كان معدل النمو ثابت: المحللون يتوقعون عادة أن نمو الأرباح بمعدل ثابت يقترب من معدل نمو إجمالي الناتج المحلي الإجمالي إن لم يتساوى معه، وهذا النوع من الأسهم عكس أسهم الدخل لا يتوقع المستثمر أو حامل السهم أرباحاً ثابتة في نهاية السنة وبشكل دائم، لكنه يتوقع هناك معدلات نمو متزايدة وثابته، هذه الأسهم قد تكون عادة لشركات تتعامل بمنتجات ذات محتوى تكنولوجي عالي، وتجري دراسات مستمرة لتطوير إنتاجها أو لاكتشافات جديدة، لتحقيق أرباح عالية من شأنها زيادة قيمة أسهمها في السوق، مثل شركات الأدوية والحاسوب والهاتف النقال، ومقابل هذه المزايا فأن هذه الأسهم ذات مخاطر عالية، خاصة عند عدم الوصول للتطوير المناسب، أو فشل الاكتشافات، أو توصل المنافسين لهذا التطوير أو الاكتشاف، مما يؤدي إلى انخفاض سعر السهم.

هذا النوع من أسهم الشركات تنتمي للصناعة المتنامية التي تكون في مرحلة النمو وفي هذه المرحلة قد تحقق الشركات نمو في مبيعاتها قد يكون ثابت والتكاليف ثابتة، وبالتالي تنمو حصة السهم من الأرباح بمعدلات ثابتة عبر الزمن.

وبناءً على ما تقدم إذا ما افتراضنا أن (ت) هي حصة السهم من الأرباح للعام الحالي، فأن حصة السهم من الأرباح المتوقعة في نهاية الفترة (ن) يمكن التوصل إليها كالآتي:

$ت^{ن} = ت\,(1 + و)^{ن}$

حيث أن:

$ت^{ن}$= تمثل حصة السهم من الأرباح المستقبلية

ت= حصة السهم من الأرباح الحالية

و = معدل النمو

ن = عدد السنوات

وباستخدام هذا الأسلوب لتقدير حصة السهم من الأرباح المتوقعة في المستقبل يمكن التوصل إلى القيم الحقيقية للسهم وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\hat{ق} = \frac{ت(1 + و)^{ن}}{ع}$$

مثال: نفترض أن حصة السهم من الأرباح لهذا العام تساوي 6 دينار للسهم ويتوقع أن تنمو الأرباح بمعدل ثابت مقداره 8 % سنوي.

المطلوب: تقييم السهم وبماذا تنصح المستثمر؟ مع العلم أن السعر السوقي للسهم 60 دينار ومعدل العائد المطلوب 13%؟

الحل:

$$\hat{ق} = \frac{ت(1 + و)^{ن}}{ع}$$

$$\hat{ق} = \frac{6\ (1 + 0.08)}{0.13} = \frac{6.48}{0.13}$$

قَ = 49.8 دينار

بما أن القيمة الحقيقية للسهم (قَ)= 49.8 دينار أقل من السعر السوقي للسهم (ق)= 60 دينار فإذاً ننصح المستثمر ببيع السهم وعدم شرائه.

وكذلك يمكن تقييم السهم من خلال معدل العائد المتوقع بالمعادلة التالية:

$$\text{عَ} = \frac{\text{ت}(1+\text{و})^{\text{ن}}}{\text{ق}}$$

حيث أن:

عَ = معدل العائد المتوقع

ق = القيمة السوقية

$$\text{عَ} = \frac{6(1+0.08)^{\text{ن}}}{60}$$

$$\text{عَ} = 0.108 = 10.8\%$$

بما أن معدل العائد المتوقع (عَ) = 10.8% أقل من معدل العائد المطلوب (ع) = 13% فإذاً ننصح المستثمر ببيع السهم وعدم شرائه.

مثال: نفترض أن حصة السهم من الأرباح لهذا العام تساوي 5 دينار للسهم الواحد ويتوقع أن تنمو بمعدل ثابت قدره 5% سنوي.

المطلوب: تقييم السهم وبماذا ننصح المستثمر؟ مع العلم أن السعر السوقي للسهم 30 دينار ومعدل العائد المطلوب 15%؟

الحل:

$$\text{قَ} = \frac{\text{ت}(1+\text{و})^{\text{ن}}}{\text{ع}}$$

$$\text{قَ} = \frac{5(1+0.05)}{0.15} = \frac{5.25}{0.15} = 35 \text{ دينار}$$

بما أن القيمة الحقيقية للسهم (قً)=35 دينار تفوق السعر السوقي (ق)= 30 دينار فإذاً ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

$$\hat{\text{ع}} = \frac{\text{ت}\,(1 + \text{و})^{\text{ن}}}{\text{ق}}$$

$$\hat{\text{ع}} = \frac{5\,(1 + 0.05)}{30}$$

$$\hat{\text{ع}} = 0.175 = 17.5\%$$

بما أن معدل العائد المتوقع (عً)= 17.5 % يفوق معدل العائد المطلوب (ع)= 15% فإذا ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

3- إذا كان معدل النمو غير ثابت: ويطلق على نموذج النمو غير الثابت بنموذج النمو المتعدد، على أساس أن النمو المستقبلي لحصة السهم من الأرباح لا يظل ثابت وذلك على حسب دورة حياة الصناعة حيث أن دورة حياة بعض المشروعات عادة تكون قصيرة حيث تمر بعدة مراحل للنمو، حيث تنمو هذه المشروعات في بداية حياتها الإنتاجية بمعدل نمو يفوق معدل نمو الاقتصاد القومي، ثم ينخفض ليتساوى مع معدل نمو الاقتصاد القومي، ثم تبدأ معدلات نمو المشروع في التناقص، وهذا ما يعرف بدورة حياة الصناعة.

وترتبط حالة النمو غير الثابت بالشركات الحديثة الاستثمار، ففي بداية مرحلة النمو السريع تتجه الشركة نحو إعادة استثمار الأرباح المتولدة ولا تقوم بإجراء توزيعات، بقرب نهاية تلك المرحلة تبدأ الشركة في إجراء توزيعات بمعدلات تأخذ في التزايد من سنة إلى أخرى.

وعند نقطة ما في مرحلة النضوج يبدأ معدل نمو التوزيعات في الانخفاض، إلى أن يصل مستوى تستطيع الشركة الإبقاء عليه في المدى الطويل، وحينئذ يستقر معدل النمو، ويستخدم نموذج النمو غير الثابت عندما يكون هدف المستثمر الاحتفاظ بالسهم لفترة طويلة نسبياً وذلك لتحقيق أرباح رأسمالية.

وكما هو الحال في تقدير قيمة الاستثمار يتطلب الأمر إيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية التي يتوقع أن تتولد عن الاستثمار، وفي حالة الأسهم العادية فإن التدفق النقدي الذي على أساسه يتم تقدير القيمة الحقيقة للسهم هو حصة السهم من الأرباح المستقبلية، ولكن التدفقات النقدية لا تسيير على نمط واحد.

أن التدفقات النقدية المتمثلة في حصة السهم من الأرباح سوف تبدأ بنمو سريع لفترة زمنية، بعدها ينخفض معدل النمو وينتظم، حينئذ نصبح أمام نموذج ذو مرحلتين، ولإيجاد القيمة الحالية للأرباح المستقبلية المتوقعة، وهو ما يمثل في النهاية القيمة الحقيقية للسهم، ينبغي أن تسير في ثلاث خطوات أساسية:

- الخطوة الأولى: إيجاد القيمة الحالية لحصة السهم من الأرباح المستقبلية خلال الفترة الأولى وهي فترة النمو غير الثابتة وفق الآتي:

- نقوم أولاً بإيجاد قيمة الأرباح المستقبلية خلال فترة النمو غير الثابتة باستخدام المعادلة التالية:

$$ت_{ن} = ت\,(1 + و)^{ن}$$

- تم نقوم بإيجاد القيمة الحالية للأرباح المستقبلية عن طريق ضرب قيمة الأرباح المستقبلية في معامل القيمة الحالية $\left(\frac{1}{(1+ع)^{ن}}\right)$ عند سعر خصم يمثل معدل العائد المطلوب وزمن يمثل تاريخ الحصول على التوزيعات.

- بعد ذلك نقوم بإيجاد مجموع القيمة الحالية للأرباح المستقبلية.

- الخطوة الثانية: إيجاد القيمة الحقيقية للسهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابتة وهي الفترة التي يبدأ السهم عندها في التحول إلى سهم ذو نمو ثابت وهي قيمة مستقبلية تم نقوم بإيجاد قيمته الحالية ويتم ذلك وفق الآتي:

- نقوم أولاً بإيجاد القيمة الحقيقية للسهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابتة باستخدام المعادلة التالية:

$$\hat{ق} = \frac{ت\,(1 + و)^{ن}}{ع}$$

حيث أن:

ت = آخر حصة من الأرباح تحصل عليها في مرحلة النمو غير الثابت.

$\hat{ق}$ = قيمة السهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابتة أي قيمة مستقبلية، ولإيجاد قيمتها الحالية نقوم بضرب القيمة المستقبلية في معامل القيمة الحالية $\left(\frac{1}{(1+ع)^{ن}}\right)$ عند سعر

خصم يمثل معدل العائد المطلوب وزمن يمثل نهاية مرحلة النمو غير الثابتة، وبذلك نتحصل على القيمة الحالية للسهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابتة.

- الخطوة الثالثة: إيجاد القيمة الحقيقية للسهم وذلك بجمع القيمة الحالية المتحصل عليها في الخطوتين الأولى والثانية.

مثال: نفرض أن حصة السهم من الأرباح 15 دينار يتوقع أن تنمو لمدة ثلاث سنوات بمعدل 10% ثم ينخفض معدل نمو الأرباح إلى 5% إلى مالا نهاية ؟

المطلوب: تقييم السهم وبماذا تنصح المستثمر؟ إذا كان السعر السوقي 90 دينار ومعدل العائد المطلوب 20%؟

الحل: يتم إيجاد معامل القيمة الحالية باستخدام الجدول أو باستخدام المعادلة $\left(\frac{1}{(1+ع)^{ن}}\right)$

الخطوة الأولى: إيجاد القيمة الحالية للأرباح خلال الفترة الأولى.

ت1 = 15 (1 + 0.10) = 16.5 × 0.8333 = 13.74

ت2 = 16.5 (1 + 0.10) = 18.15 × 0.6944 = 12.59

ت3= 18.15 (1+ 0.10) = 19.96 × 0.5787 = 11.55

المجموع 37.88

الخطوة الثانية: إيجاد القيمة الحقيقية للسهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابت (السنة الثالثة) تم بعد ذلك نقوم بإيجاد قيمتها الحالية.

$$ق^\wedge 3 = \frac{ت4}{ع} = \frac{ت3(1 + و)}{ع}$$

$$ق^\wedge 3 = \frac{19.965(1 + 0.05)}{0.20} = \frac{20.96}{0.20} = 104.8 \text{ دينار}$$

أن (ق^ 3) تمثل القيمة الحقيقية للسهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابت (السنة الثالثة) هي قيمة مستقبلية نقوم بإيجاد قيمتها الحالية عن طريق ضربها في معامل القيمة الحالية عند سعر خصم 20% وزمن 3 سنوات.

قَ1 = قَ3 × معامل القيمة الحالية عند سعر خصم 20% وزمن 3 سنوات.

قَ1 = 104.8 × 0.5787 =60.6 دينار

الخطوة الثالثة: إيجاد القيمة الحقيقية للسهم عن طريق جمع القيمة الحالية في الخطوتين السابقتين.

قَ = 37.89 + 60.6 = 98.5 دينار

بما أن القيمة الحقيقية (قَ) =98.5 دينار تفوق السعر السوقي (ق) = 90 دينار فإذاً ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

مثال: نفرض أن حصة السهم من الأرباح ت =1 دينار لكل سهم وأن معدل النمو 20% لعاميين متتاليين ثم ينخفض معدل النمو في الثلاث السنوات التالية ليصل إلى 12% أما بعد ذلك فيعتقد أن النمو سوف يستقر عند معدل 5%.

المطلوب: تقييم السهم وبماذا تنصح المستثمر؟ إذا كان السعر السوقي 15 دينار ومعدل العائد المطلوب14%؟

الحل:

الخطوة الأولى: إيجاد القيمة الحالية للأرباح خلال الفترة الأولى أي معدل النمو غير الثابت.

ت1 = 1 (1 + 0.20) = 1.2 × 0.8772 = 1.05

ت2 = 1.2 (1 + 0.20) = 1.44 × 0.7695 = 1.1

ت3= 1.44 (1 + 0.12) =1.61 × 0.6750 = 1.08

ت4= 1.61 (1 + 0.12) =1.81 × 0.5921 = 1.06

ت5= 1.80 (1 + 0.12) =2.02 × 0.5194 = 1.05

المجموع 5.357

الخطوة الثانية: إيجاد القيمة الحقيقية للسهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابت (السنة الخامسة) تم بعد ذلك نقوم بإيجاد قيمتها الحالية.

$$\hat{\text{ق}}_5 = \frac{\text{ت}_6}{\text{ع}} = \frac{\text{ت}_5(1+\text{و})}{\text{ع}}$$

$$\hat{\text{ق}}_5 = \frac{2.023(1+0.05)}{0.14} = \frac{2.12415}{0.14} = 15.17 \text{ دينار}$$

أن (ق̂ 5) تمثل القيمة الحقيقية للسهم في نهاية مرحلة النمو غير الثابت (السنة الخامسة)هي قيمة مستقبلية نقوم بإيجاد قيمتها الحالية عن طريق ضربها في معامل القيمة الحالية عند سعر خصم 14% وزمن 5 سنوات.

ق̂1 = ق̂5 × معامل القيمة الحالية عند سعر خصم 14% وزمن 5 سنوات.

ق̂1 = 15.17 × 0.5194 = 7.88 دينار

الخطوة الثالثة: إيجاد القيمة الحقيقية للسهم عن طريق جمع القيمة الحالية في الخطوتين السابقتين.

ق̂ =5.357 + 7.88 = 13.23 دينار

بما أن القيمة الحقيقية (ق̂) = 13.23 دينار أقل من السعر السوقي (ق) = 15 دينار فإذاً ننصح المستثمر بالبيع وعدم الشراء.

ب- تقييم الأسهم الممتازة

إن من أهم سمات الأسهم الممتازة أن التدفقات النقدية للسهم ثابتة، وتتمثل في نسبة مئوية من القيمة الإسمية، وهذا يعني أن أسلوب تقييم تلك الأسهم لا يختلف بالمرة عن تقييم الأسهم العادية في ظل افتراض ثبات قيمة الأرباح المستقبلية (توزيعات ذات نمو صفري) بما يعني أمكانية استخدام المعادلة التالية:

$$\hat{ق} = \frac{ت}{ع}$$

مع التنويه أن معدل الخصم أو معدل العائد المطلوب (ع) في حالة الأسهم الممتازة لا بد أن يكون أقل من مثيله في حالة الأسهم العادية، أما السبب فيرجع إلى تعرض حامل السهم العادي لمخاطر تفوق تلك التي يتعرض لها حامل السهم الممتاز.

مثال: القيمة الإسمية للسهم الممتاز تساوي 100 ومعدل الفائدة السنوي 8% .

المطلوب: إيجاد القيمة الحقيقية للسهم الممتاز؟ وبماذا تنصح المستثمر؟ مع العلم أن معدل العائد المطلوب على الاستثمار 10% والسعر السوقي للسهم 50 دينار.

الحل:

$$\hat{ق} = \frac{ت}{ع}$$

ت = $100 \times \frac{8}{100} = 8$ دينار

$\hat{ق} = \frac{8}{0.10} = 80$ دينار

بما أن القيمة الحقيقية ($\hat{ق}$) = 80 دينار تفوق السعر السوقي (ق) = 50 فإذاً ننصح المستثمر بالشراء وعدم البيع.

ويمكن تقييم السهم الممتاز بطريقة أخرى وذلك من خلال حساب معدل العائد المتوقع على الاستثمار ($\hat{ع}$) ومقارنته بمعدل العائد المطلوب.

$$\hat{ع} = \frac{ت}{ق}$$

$$= \frac{8}{50} = 0.16 = 16\%$$

بما أن معدل العائد المتوقع ($\hat{ع}$) = 16% يفوق معدل العائد المطلوب (ع) = 10% فإذاً ننصح المستثمر بشراء السهم وعدم البيع.

جـ تقييم السندات

بنفس الصورة التي تحدثنا بها عن الأسهم فأن المستثمر الذي يرغب في شراء أو بيع السندات يعتمد على وجود اختلالات في أسعار السندات السوقية، ويحاول الاستفادة من هذه الاختلالات لصالحه، كما أن الشركة المصدرة للسندات يمكنها أن تحدد القيمة الحقيقية للسند أو السعر الذي يفترض أن تبيع به السند في السوق الأولي سوق الإصدار أي يباع بخصم أو بعلاوة وللقيام بذلك فأن المحلل يستخدم أساليب وإجراءات تحليلية معينة، تتمثل في استخدام نموذج لإيجاد القيمة الحقيقية للسند أو السعر الذي يفترض أن يباع به السند.

- **نموذج تقييم السندات:** إن القيمة الحقيقية للأصول المالية والأصول الحقيقية على حد سواء تتوقف على القيم الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة (المستقبلية) من الأصل.

وفي حالة السندات فإن التدفقات النقدية تشمل كل من مدفوعات الفائدة (الكوبون) طول عمر السند بالإضافة إلى القيمة الإسمية للسند والتي تلتزم الشركة المصدرة بسدادها لحامل السند في تاريخ الاستحقاق.

أي أن القيمة الحقيقية للسند هو مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية المتمثلة في قيمة الفائدة الدورية (الكوبون) التي تدفع طول عمر السند إضافتاً إلى القيمة الحالية للقيمة الإسمية للسند التي تدفع في تاريخ الاستحقاق.

ولابد من التنويه أن معدل الخصم أو معدل العائد المطلوب (ع) الذي يستخدم في خصم التدفقات النقدية المستقبلية في حالة السندات لا بد أن يكون أقل من مثيله في حالة الأسهم الممتازة والأسهم الممتازة أقل من الأسهم العادية، أما السبب فيرجع إلى تعرض حامل السهم العادي لمخاطر تفوق تلك التي يتعرض لها حامل السهم الممتاز ويتعرض حامل السهم الممتاز لمخاطر تفوق التي يتعرض لها حامل السند.

القيمة الحقيقية للسند تعتبر أداة مناسبة لتحديد السعر المناسب لشراء السند خصوصاً عندما يقترن استخدامه مع العائد المطلوب من الاستثمار، أي قيمة السند الحقيقية تتوقف على المقارنة بين سعر الفائدة على السند ومعدل العائد المطلوب، حيث إذا كان سعر الفائدة على السند يفوق معدل العائد المطلوب تكون النتيجة أن القيمة الحقيقية للسند تفوق القيمة الإسمية، والعكس عندما يكون سعر الفائدة على السند يقل عن معدل العائد المطلوب تكون النتيجة أن القيمة الحقيقية للسند تقل عن القيمة الإسمية، أما إذا كان سعر الفائدة على السند يساوي معدل العائد المطلوب في هذه الحالة تكون النتيجة أن القيمة الحقيقية للسند تساوي القيمة الإسمية، ويمكن قياس القيمة الحقيقية للسند أي السعر الذي يفترض أن يشترى به باستخدام المعادلة التالية:

قيمة السند الحقيقية = قيمة الفائدة (الكوبون) × معامل القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتساوية المتكررة + القيمة الإسمية للسند التي يتم الحصول عليها في تاريخ الاستحقاق × معامل القيمة الحالية للتدفقات النقدية غير متساوية الغير متكررة.

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = \text{ف ن} \times \frac{1-\frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}}{\text{ع}} + \text{أ} \times \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}$$

حيث ان:

ف ن= تمثل قيمة الفائدة الدورية (الكوبون) المدفوعة سنوياً المتساوية المتكررة والتي تدفع على فترات زمنية متساوية

$\frac{1-\frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}}{\text{ع}}$ = معامل القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتساوية المتكررة مع العلم ان:

ع = معدل العائد المطلوب

ن= تمثل عدد الدفعات المتكررة.

أ = القيمة الإسمية للسند

$\frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}$= معامل القيمة الحالية للتدفقات النقدية الغير متساوية الغير متكررة مع العلم أن:

ع = معدل العائد المطلوب

ن= تاريخ استحقاق السند.

مثال: نفرض أن سند قيمته الإسمية 1000 دينار ويستحق بعد 15 سنة ومعدل الفائدة السنوي 10%.

المطلوب: إيجاد قيمة السند الحقيقية في الحالات التالية:

- عند سعر خصم (معدل عائد مطلوب) 5%
- عند سعر خصم (معدل عائد مطلوب) 10%
- عند سعر خصم (معدل عائد مطلوب) 15%

الحل:

الفائدة المدفوعة السنوية (الكوبون) = 1000 × $\frac{10}{100}$ × $\frac{12}{12}$ = 100 دينار

1- القيمة الحقيقية للسند عند سعر خصم (معدل عائد مطلوب) 5%:

بما أن معدل الفائدة على السند 10% يفوق معدل العائد المطلوب 5% في هذه الحالة تكون القيمة الحقيقية للسند تفوق القيمة الإسمية ويمكن ايجاد القيمة الحقيقية للسند (الحد الأقصى الذي ينبغي أن يدفعه المستثمر لشراء السند) باستخدام المعدلة التالية:

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = \text{ف ن} \times \frac{1-\frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}}{\text{ع}} + \text{أ} \times \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}$$

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = 100 \times \frac{1-\frac{1}{(1+0.05)^{15}}}{0.05} + 1000 \times \frac{1}{(1+0.05)^{15}}$$

قيمة السند الحقيقية = 100 × 10.379 + 1000 × 0.4810

قيمة السند الحقيقية = 1037.96 + 481.0 = 1518.96 دينار

2- القيمة الحقيقية للسند عند سعر خصم (معدل عائد مطلوب) 10%:

بما أن معدل الفائدة على السند 10% يتساوى مع معدل العائد المطلوب في هذه الحالة تكون القيمة الحقيقية للسند تساوي القيمة الإسمية ويمكن ايجاد القيمة الحقيقية للسند (الحد الأقصى الذي ينبغي أن يدفعه المستثمر لشراء السند) باستخدام المعدلة التالية:

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = \text{ف ن} \times \frac{1 - \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}}{\text{ع}} + \text{أ} \times \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}$$

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = 100 \times \frac{1 - \frac{1}{(1+0.10)^{15}}}{0.10} + 1000 \times \frac{1}{(1+0.10)^{15}}$$

قيمة السند الحقيقية = $100 \times 7.6060 + 1000 \times 0.2393$

قيمة السند الحقيقية = $760.6 + 239.39 = 1000$ دينار

3- القيمة الحقيقية للسند عند سعر خصم (معدل عائد مطلوب) 15%:

بما أن معدل الفائدة على السند 10% أقل من معدل العائد المطلوب 15% في هذه الحالة تكون القيمة الحقيقية للسند أقل من القيمة الإسمية ويمكن ايجاد القيمة الحقيقية للسند (الحد الأقصى الذي ينبغي أن يدفعه المستثمر لشراء السند) باستخدام المعدلة التالية:

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = \text{ف ن} \times \frac{1 - \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}}{\text{ع}} + \text{أ} \times \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}$$

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = 100 \times \frac{1 - \frac{1}{(1+0.15)^{15}}}{0.15} + 1000 \times \frac{1}{(1+0.15)^{15}}$$

قيمة السند الحقيقية = $100 \times 5.8473 + 1000 \times 0.1228$

قيمة السند الحقيقية = $584.7 + 122.8 = 707.5$ دينار

- تقييم السندات في حالة الفائدة تكون نصف سنوية:

في حالة أن الفوائد الدورية تدفع على أساس نصف سنوي فإننا نقوم بالتعديلات التالية:

1- نحسب الفائدة الدورية عن طريق تعديل سعر الفائدة السنوي بقسمته على 2 أو نحسب الفائدة الدورية باستخدام المعادلة (أ × ع × $\frac{6}{12}$).

2- نعدل سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) بقسمته على 2 .

3- نضرب الزمن حتى تاريخ الاستحقاق في 2 .

مثال: نفس بيانات المثال السابق إلا أن الفائدة نصف سنوية وأن سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) 8%.

الحل:

أولاً: نحسب الفائدة الدورية نصف سنوية (الكوبون)

بما أن سعر الفائدة النصف سنوي = $\frac{0.10}{2}$ = 0.05

فإذاً الفائدة نصف سنوية (الكوبون) = 1000 × 0.05= 50 دينار

أو:

الفائدة نصف سنوية (الكوبون) = 1000 × $\frac{10}{100}$ × $\frac{6}{12}$ = 50 دينار

ثانياً: نعدل سعر الخصم (معدل العائد المطلوب)

سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) = $\frac{0.08}{2}$ = 0.04

ثانياً: نعدل عدد الفترات

عدد الفترات = 15 × 2 = 30 فترة

بما أن سعر الفائدة نصف سنوي 5% يفوق سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) 4% في هذه الحالة سوف تكون القيمة الحقيقية للسند تفوق القيمة الإسمية.

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = \text{ف ن} \times \frac{1 - \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}}{\text{ع}} + \text{أ} \times \frac{1}{(1+\text{ع})^{\text{ن}}}$$

$$\text{قيمة السند الحقيقية} = 50 \times \frac{1 - \frac{1}{(1+0.04)^{30}}}{0.04} + 1000 \times \frac{1}{(1+0.04)^{30}}$$

قيمة السند الحقيقية = 50 × 17.2920 + 1000 × 0.308318

قيمة السند الحقيقية = 864.6 + 308.3 = 1172.9 دينار

ثانياُ: التحليل الفني

1- مفهوم التحليل الفني

أن التحليل الفني لا يهدف إلى تحديد القيمة الحقيقية للورقة المالية، ومن ثم فلا يتطلب توفر البيانات والمعلومات عن الاقتصاد والصناعة والشركة، وذلك لان اهتمامه ينصرف في الأساس إلي تتبع حركة الأسعار في الماضي على أمل اكتشاف نمط تحركات تلك الأسعار بالهبوط أو الصعود في المستقبل، وذلك عن طريق بيانات ومعلومات عن سوق الأوراق المالية نفسه وذلك عن سعر وحجم تداول الأوراق المالية، وليس له علاقة بالمعلومات الخارجة عن السوق.

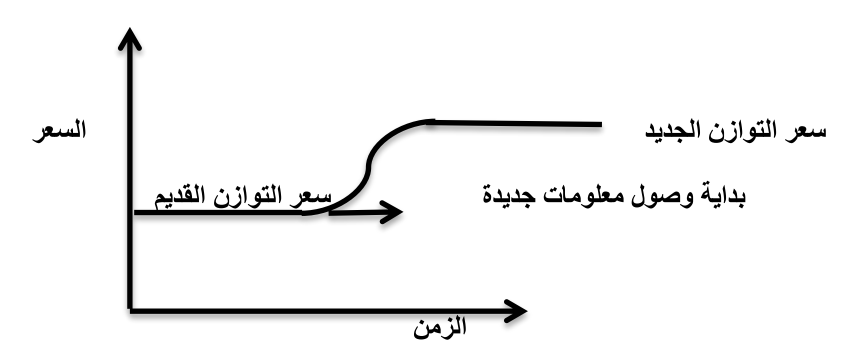
فالتحليل الفني: هو فن استخدام بعض الرسوم البيانية والمؤشرات التي يمكن استخدامها لمعرفة وقت اتخاذ قرار الشراء أو البيع، أي بناءً على حالة السوق أو نقاط التحول من صعود إلى هبوط، وذلك باتخاذ قرار الشراء عندما يكون السوق في نقطة التحول من هبوط إلى صعود، واتخاذ قرار بيع عند نقطة التحول من صعود إلى هبوط.

فالتحليل الفني يهتم بدراسة وضع السهم من حيث سعره وحجم تداوله في محاوله للتنبؤ بالسلوك الذي سيعتمده في المستقبل بالاعتماد على بعض الرسوم والمؤشرات التي تم وضعها لهذا الغرض.

وأن التحليل الفني يقوم على الفروض التالية:

1- السوق غير كفء: تقوم فلسفة التحليل الفني على فرضية أن السوق غير كفء وذلك لان سرعة تغيير أسعار الأسهم في السوق لا تستجيب للبيانات والمعلومات بسرعة، فالأسعار تتحرك في اتجاهات تستمر لفترة طويلة نسبياً، ويرجع في ذلك إلى أن المعلومات الجديدة التي تؤثر على العرض والطلب وبالتالي على سعر الورقة المالية لا تدخل إلى السوق في نقطة زمنية واحدة، ولكنها تدخل السوق خلال فترة زمنية ممتدة، ويحدث ذلك بسبب اختلاف توقيت وصول المعلومات إلى المستثمرين، حيث تصل المعلومات إلى المستثمرين بشكل متدرج، فالمعلومات تتسرب أولاً من مديري الشركة وكبار العاملين فيها إلى المحللين من أصحاب النفوذ، ثم تأخذ طريقها فيما بعد إلى المستثمرين العاديين، ولذلك لا يتوقع الفنيون أن يكون سعر التوازن الجديد بنفس السرعة التي يتوقعها المحللون الأساسيين، ولكن فكرتهم تقوم على أن يتم

الانتقال إلى سعر التوازن بالتدريج والذي يعكس التدفق التدريجي للمعلومات كما يوضحها الشكل التالي:



شكل (1) يوضح الكيفية التي تتغير بها الأسعار

ويبحث المحللون الفنيون عن بداية التحرك من سعر التوازن القديم إلى سعر التوازن الجديد، وذلك حتى يستطيعوا التحرك مبكراً والاستفادة من التغيير عن طريق الشراء في بداية الاتجاه تصاعدي، والبيع في بداية الاتجاه تنازلي، وبالتالي فأن عدم استجابة الأسعار للمعلومات والبيانات بسرعة يجعل المحلل الفني أنه ليس بحاجة إلى كم هائل من بيانات ومعلومات عن الاقتصاد والصناعة والشركة وما يترتب عليه من تكلفة تحليليها، فهذه المعلومات وفق نظرة الفنيين لن تضيف شيئاً بقدر ما سوف تسببه من إرباك، فالمحلل الفني ليس في حاجة سوى لمعلومات عن أسعار وحجم الصفقات والتداول إضافة إلى أداة قد تكون مؤشر أو نموذج بياني يمكن من خلالها اكتشاف بداية التحول من السعر التوازني الحالي إلى السعر التوازني الجديد دون أن يشغل نفسه بمعرفة أسباب هذا التحول.

2- الأسعار تتحرك في اتجاهات: يفترض التحليل الفني أن الأسعار تتحرك في اتجاهات، وهناك احتمالية استمرار الاتجاه في حركته أكثر من احتمالية انعكاسه، أي أنه يمكن القول أن الاتجاه سوف يستمر في حركته في نفس الاتجاه الذي يسير عليه حتى يتم الانعكاس، أي يتم تتبع الاتجاه القائم حتى تظهر أي إشارة من إشارات الانعكاس، وتظهر إشارات الانعكاس عند دراسة مجموعة من الأدوات مثل مستويات الدعم والمقاومة ونماذج السعر وخطوط الاتجاه والمتوسط المتحرك وغيرها من المؤشرات.

3- أن القيمة السوقية للسهم تتحدد على أساس قوى العرض والطلب: يعتمد التحليل الفني على أن حركة السعر ما هي إلا انعكاس للتغيرات التي تطرأ على العرض والطلب، فإذا تفوق الطلب على العرض يرتفع السعر، وإذا تفوق العرض على الطلب ينخفض السعر، وهذه الحركة هي أساس جميع التغيرات الاقتصادية.

أي أن قوى الطلب والعرض قد ينتج عنها ظهور ما يسمى بالسوق التصاعدي أو السوق التنازلي، وبالتالي فأنه يمكن القول أن الرسوم البيانية للأسعار لا تسبب في حد ذاتها في تحرك السوق للأعلى أو للأسفل، وإنما تتلخص وظيفة هذه الرسوم ببساطة في عكس سيكولوجية السوق سواء كانت لصالح الاتجاه التنازلي أو الاتجاه التصاعدي.

وأن العرض والطلب تحكمه عوامل عديدة بعضها رشيد يدخل في نطاق اهتمام التحليل الأساسي، والبعض الآخر غير رشيد يدخل في نطاق العلوم السلوكية والنفسية للمتعاملين.

4- التاريخ يعيد نفسه: كما يعتمد التحليل الفني على فرضية أن التاريخ يعيد نفسه وذلك بأن فهم المستقبل يكمن في دراسة الماضي وأن المستقبل ما هو إلا تكرار للماضي.

5- حجم التداول يؤكد اتجاه السعر: يفترض التحليل الفني أنه لابد أن يتزايد حجم التداول في بداية خط الاتجاه التصاعدي عندما ترتفع الأسعار للأعلى نتيجة زيادة أوامر الشراء، وفي بداية خط الاتجاه التنازلي عندما تنخفض الأسعار للأسفل نتيجة زيادة أوامر البيع.

ويعتقد المحللون الفنيون بأن حجم التداول يسبق حركة تغير اتجاه السعر فتظهر التغيرات في عمليات البيع والشراء في مؤشر حجم التداول قبل ظهورها على حركة السعر، فحجم التداول يعكس مدى ضغوط البيع أو الشراء في السوق، حيث يتم تقسيم حجم التداول إلى حجم الطلب وحجم العرض وعن طريق مقارنة نسبة العرض إلى الطلب نستطيع أن نحدد درجة ميل السوق إلى الاتجاه التصاعدي أو إلى الاتجاه التنازلي.

ويعتبر قياس نسبة حجم الطلب إلى حجم العرض أحد الاستخدامات الأساسية لبيانات حجم التداول فعندما يغلب حجم الطلب على حجم العرض فإن ذلك دلالة إلى ميل الأسعار إلى الاتجاه التصاعدي أما إذا تفوق حجم العرض على حجم الطلب فإن ذلك دلالة إلى ميل الأسعار إلى الاتجاه التنازلي.

2- نماذج الرسم البياني

مقدمة

أن الأسعار تتحرك في سلسة من القمم والقيعان التصاعدية أو التنازلية، فإذا كانت هذه القمم والقيعان تصاعدية فإن الاتجاه يكون تصاعدي، وإذا كانت تنازلية فإن الاتجاه يكون تنازلي، وكما أن السوق قد يتحرك في اتجاه جانبي لفترة معينة من الوقت، وأن الاتجاه يتغير وأحياناً يحتاج لفترة من التحول الانتقالي أي فترة توقف مؤقتة في الاتجاه وتم يستأنف الاتجاه الأصلي حركته.

وأن تغيير الاتجاه وفترة التوقف المؤقتة تقودنا إلى دراسة نماذج السعر، والتي تتمثل في صور وتكوينات تظهر في الرسوم البيانية للسعر، ويمكن تصنيفها إلى فئات مختلفة ضمن نوعين من النماذج هما: النماذج الانعكاسية والنماذج الاستمرارية.

وكما تدل أسماء هذين النوعين تشير النماذج الانعكاسية بأنه يوجد انعكاس في الاتجاه أي هو النموذج الذي ينعكس فيه اتجاه السعر بعد خروج السعر منه عن ذلك الاتجاه الذي كان عليه قبل تكونه وهو يتكون على المدى الطويل.

ومن ناحية أخرى يشير نموذج السعر الاستمراري إلى أن السوق في فترة توقف مؤقته وأنه من المحتمل أن يستأنف السعر اتجاه بعد الخروج من النموذج في نفس مساره الأصلي، أي هو النموذج الذي يسير فيه اتجاه السعر كما كان قبل تكون النموذج وبعد خروج السعر منه، وهو يتكون على المدى القصير أو المتوسط ويشير إلى قوة الاتجاه وتماسكه أكثر من انعكاسه، والنقطة الحاسمة هنا هي في القدرة على التمييز بين هذين النوعين من نماذج السعر خلال تكون النموذج.

ومن أهم نماذج السعر الانعكاسية هي: نموذج الرأس والكتفين والقمم والقيعان الثلاثية والقمم والقيعان المزدوجة.

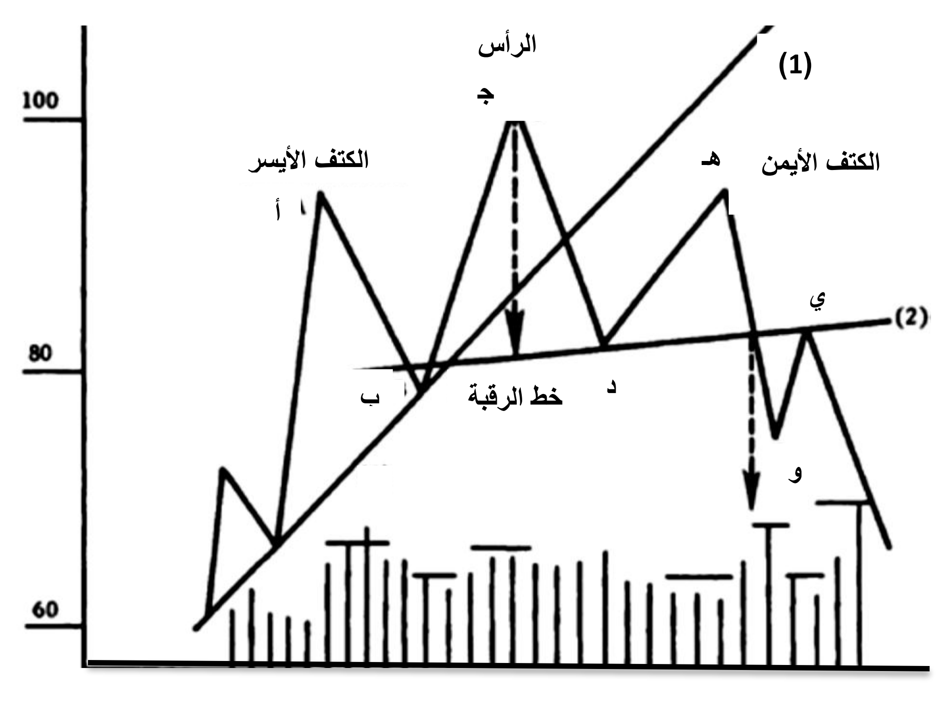
ومن أهم نماذج السعر الاستمرارية هي: نموذج المثلثات والاعلام والرايات والاوتاد.

ويلعب حجم التداول دوراً تأكيدياً هاماً في جميع نماذج السعر ففي حالات الشك من الممكن أن يكون نموذج حجم التداول المصاحب لبيانات السعر عامل يساعد على اتخاذ القرار ومعرفة إذا ما يمكن الوثوق في نموذج السعر أم لا.

وسوف نتطرق إلى هذه النماذج في الآتي:

أولاً: النماذج الانعكاسية:

1- نموذج الرأس والكتفين: يعتبر من أكثر النماذج الانعكاسية شهرة، ويتكون نموذج الرأس والكتفين عند تكون سلسلة من القمم والقيعان التصاعدية التي تغير اتجاهاتها في فترة معينة عندما تكون قوى الطلب والعرض في توازن نسبي، وينخفض السعر ويخترق خط الاتجاه الأساسي التصاعدي (1) ويستمر في الانخفاض ويخترق خط الاتجاه الأفقي (2) (خط الرقبة) والذي قد ينحدر قليلاً للاتجاه التصاعدي أو التنازلي، وبعد أن يتم اختراق مستويات الدعم السابقتين (ب- د) للأسفل حينها يتغير الاتجاه من تصاعدي إلى تنازلي والذي يتكون من قمم وقيعان تنازلية، وذلك كما هو موضح في الشكل التالي.



شكل (2) يوضح نموذج الرأس والكتفين

حيث تمثل النقطة (أ) القمة (نقطة مقاومة) في الاتجاه التصاعدي ويكون حجم التداول مرتفع عند القمة بسبب زيادة أوامر البيع ثم يحدث انخفاض تصحيحي للسعر وينخفض السعر عند النقطة (ب) التي تمثل القاع (نقطة دعم) مع حجم تداول أقل يتشكل عند ذلك (الكتف الأيسر) ثم يرتفع السعر مرة أخرى إلى أعلى من المستوى السابق عند النقطة (جـ) وكقاعدة عامة يكون حجم التداول عند النقطة (جـ) أقل من النقطة (أ)

وبعدها يبدأ السعر في الانخفاض نتيجة انخفاض الضغط الشرائي ويستمر في الانخفاض إلى ما دون أعلى نقطة في القمة السابقة عند النقطة (أ) إلى أن يقترب السعر من أدنى سعر مرتد سابق عند النقطة (ب) أي بعد أن يتم اختراق خط الاتجاه الأساسي التصاعدي (خط1) ويكون انخفاض الأسعار بمعدل 3% عند نقطة اختراق خط الاتجاه الأساسي ولمدة يومين، وعند النقطة (د) يتشكل (الرأس) ويكون هذا مؤشر لتغير الاتجاه من تصاعدي إلى تنازلي أو جانبي على أقل تقدير، وأن هذا الانخفاض يكون كافياً لزيادة أوامر البيع والخروج من السوق، ويمكن رسم خط اتجاه عند أدنى مستوين مرتدين (ب- د) أكثر استواءً ويسمى هذا الخط بخط الرقبة (خط2).

وتعمل ديناميكية السوق على ارتفاع السعر مرة أخرى إلى النقطة (هـ) ويكون حجم التداول هذه المرة أقل من المستويات السابقة عند القمتين (أ- جـ) ويكون السعر غير قادر على الوصول إلى أعلى نقطة في القمة السابقة عند النقطة (جـ) وينخفض السعر ويستمر في الانخفاض إلى أن يخترق خط الرقبة (خط2) وعادتاً ما يتزايد حجم التداول عند اختراق خط الرقبة (خط2) ويتكون عند ذلك القمة التنازلية ويتشكل عند ذلك (الكتف الأيمن) وبذلك يكون قد تم التأكيد على اكتمال نموذج الرأس والكتفين، ويعتبر الاختراق القاطع لخط الرقبة هو العامل الحاسم في تكون نموذج الرأس والكتفين، وعندما يقوم السعر باختراق خط الرقبة فأن ذلك يعني بدأ الاتجاه التنازلي الجديد وقمم وقيعان تنازلية.

وغالباً ما يرتد السعر بعد اختراق خط الرقبة مع انخفاض في حجم التداول قبل أن يواصل انخفاضه مرة أخرى مع ارتفاع في حجم التداول.

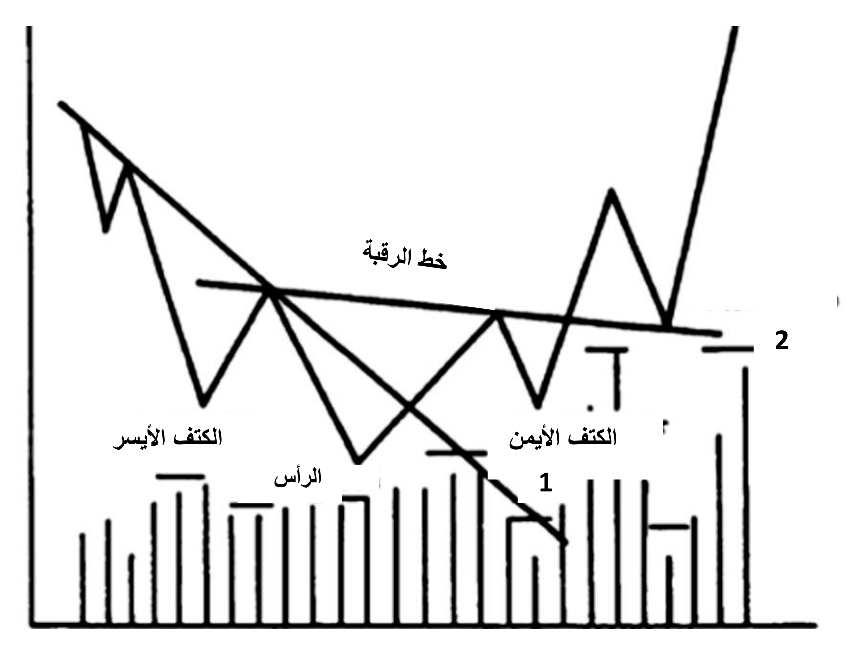
ويتم التعرف على الاتجاه التنازلي الجديد عن طريق القمم والقيعان التنازلية (جـ - د - هـ - و - ي).

ويعتمد نموذج الرأس والكتفين على تحديد الحد الأدنى من السعر عن طريق قياس المسافة العمودية من الرأس عند النقطة (جـ) إلى خطة الرقبة (الخط 2) تم بعد ذلك يتم تحديد النقطة التي تم عندها اختراق خط الرقبة فالسعر سوف ينخفض من تلك النقطة بنفس تلك المسافة العمودية.

على سبيل المثال نفرض أن قمة الرأس تقع عند النقطة 100 وخط الرقبة يقع عند النقطة 80 تكون عند ذلك المسافة العمودية بين قمة الرأس وخط الرقبة هي 20 نقطة، وهذا يعني أن هناك 20 نقطة على الأقل سوف تبتعد في الاتجاه التنازلي عند المستوى الذي تم فيه اختراق خط الرقبة، فإذا كانت نقطة اختراق خط الرقبة تقع عند 82 نقطة، فإن الاتجاه التنازلي سيصل إلى مستوى 82 -20 = 62 نقطة، ومن المهم التذكير أن

الهدف من هذه الطريقة هو تحديد الحد الأدنى للسعر وذلك لأنه غالباً ما تمتد حركة السعر إلى أبعد من ذلك المستوى، وأن هذا مفيداً لتحديد الوقت المناسب لاتخاذ قرار البيع والخروج من السوق.

2- نموذج الرأس والكتفين المنعكس: يعتبر نموذج الرأس والكتفين المنعكس (ذو القاع) صورة منعكسة لنموذج الرأس والكتفين (ذو القمة) وذلك كما يظهر في الشكل التالي.



شكل (3) يوضح نموذج الرأس والكتفين المنعكس

حيث توجد ثلاثة قيعان متباعدة يمثل أوسطها الرأس والذي يكون أكثر انخفاضاً إلى حد ما من الكتفين، ومن الضروري حدوث اختراق لخط الاتجاه الأساسي التنازلي (1) واختراق لخط الرقبة (2) ليكتمل النموذج وذلك كما هو موضح في الشكل (3).

ويكمن الاختلاف بين نموذج الرأس والكتفين ذو القمة ونموذج الرأس والكتفين ذو القاع في أن الأول يتشكل عند الاتجاه التصاعدي والثاني عند الاتجاه التنازلي، ويتماثل كل منهما في حجم التداول المصاحب لكل نموذج حيث أن حجم التداول في نموذج ذو القاع يزداد عند القيعان بسبب زيادة عمليات الشراء بعكس نموذج ذو القمة الذي يزداد فيه حجم التداول عند القمم بسبب زيادة أوامر البيع، ويتشابه حجم التداول في نموذج ذو القمة مع نموذج ذو القاع في أنه يكون حجم التداول كبير عند الكتف الأيسر وأقل كثافة عند الرأس ويكون حجم التداول ضئيل عند الكتف الأيمن.

كما أن هناك تشابه في نقطة اكتمال النموذج عند نقطة اختراق السعر لخط الرقبة، حيث يكون هناك تأكيد على اكتمال النموذج وتغير الاتجاه إلى تصاعدي في نموذج ذو القاع عكس نموذج ذو القمة الذي يتغير فيه الاتجاه إلى تنازلي، كما هناك تشابه في زيادة حجم التداول عند نقطة اختراق خط الرقبة، فبعد الاختراق في نموذج ذو القاع يستأنف السعر في الاتجاه التصاعدي الجديد مع قمم وقيعان تصاعدية وارتفاع في حجم التداول عكس نموذج ذو القمة الذي يستأنف فيه السعر في الاتجاه التنازلي الجديد مع قمم وقيعان تنازلية وارتفاع في حجم التداول.

أما بالنسبة لطريقة القياس الفنية لتغير السعر تتشابه مع طريقة قياس نموذج ذو القمة إلا أنه في نموذج ذو القاع ينعكس السعر في الاتجاه التصاعدي، وبالتالي يتخذ المحلل الفني قرار الشراء عند تكون الكتف الأيمن فلا يفضل المحلل الفني انتظار اختراق السعر لخط الرقبة لدخول صفقات جديدة بل يتخذ قرار الشراء فور الانتهاء من تشكل الكتف الأيمن.

ويجب أن أشير في بعض الاحيان يتعرض نموذج الرأس والكتفين للتغيير ليتحول بذلك إلى نموذج مركب للرأس والكتفين، فعلى سبيل المثال قد تتكون في بعض النماذج رأسين أو قد يتكرر ظهور الكتف الأيمن أو الأيسر على الرغم من أن هذه النماذج ليست شائعة إلا أنها تقوم بنفس الوظيفة، وغالباً عندما يكون هناك كتفين أيسرين فأن هذا يزيد من فرص تكون كتفين أيمنين.

ثانياً: النماذج الاستمرارية

تشير نماذج السعر الاستمرارية إلى أن حركة السعر في الاتجاه الجانبي ليست أكثر من فترة توقف مؤقتة لاتجاه السعر القائم، وأن الحركة القادمة ستكون في نفس الاتجاه الذي يسبق تكون النموذج، وتختلف نماذج السعر الاستمرارية عن نماذج السعر الانعكاسية التي تشير إلى حدوث انعكاس في الاتجاه الأساسي.

كما تختلف نماذج السعر الاستمرارية عن النماذج الانعكاسية في الفترة الزمنية، حيث تستغرق النماذج الانعكاسية وقتاً أطول في تكونها، أما نماذج السعر الاستمرارية فتستغرق فترة زمنية أقصر في تكونها، ويمكن تصنيفها على أنها نماذج قصيرة أو متوسطة الأجل.

وأن نماذج السعر الاستمرارية لا يتم التعامل معها باستخدام قواعد صارمة حيث دائماً ما توجد بعض الاستثناءات حتى في عملية تصنيف هذه النماذج إلى مجموعات فعلى سبيل المثال عادة ما تصنف نماذج المثلثات كنماذج سعر استمرارية إلا أنها تعمل في بعض الاحيان كنماذج انعكاسية.

وكما أن نماذج المثلثات تعتبر نماذج متوسطة المدى إلا أنها قد تظهر في بعض الاحيان في الرسوم البيانية طويلة المدى وتأخذ مكانها في الاتجاه الأساسي.

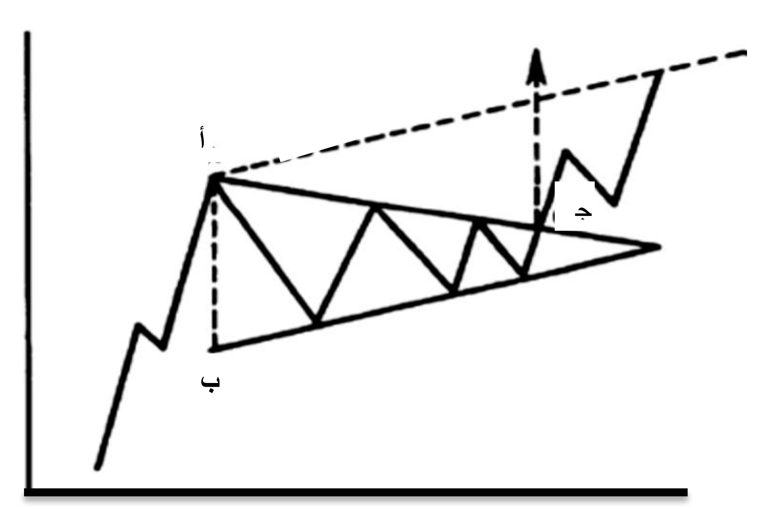
وحتى بالنسبة لنموذج الرأس والكتفين والذي يعتبر من أكثر نماذج السعر الانعكاسية شيوعاً إلا أنه في بعض الاحيان يعمل كنموذج استمراري للسعر.

وسوف نتطرق إلى أهم نماذج السعر الاستمرارية في الآتي:

1- نماذج المثلثات: تعتبر نماذج المثلثات نماذج متوسطة المدى تستغرق تكوينها مدة من شهر إلى ثلاثة أشهر تقريباً، ويتكون نموذج المثلث نتيجة التقاء خطين من خطوط الاتجاه في نقطة واحدة وتسمى نقطة التقاء الخطين على اليمين برأس المثلث ويسمى الخط العمودي على اليسار قاعدة المثلث ويقيس ارتفاع النموذج.

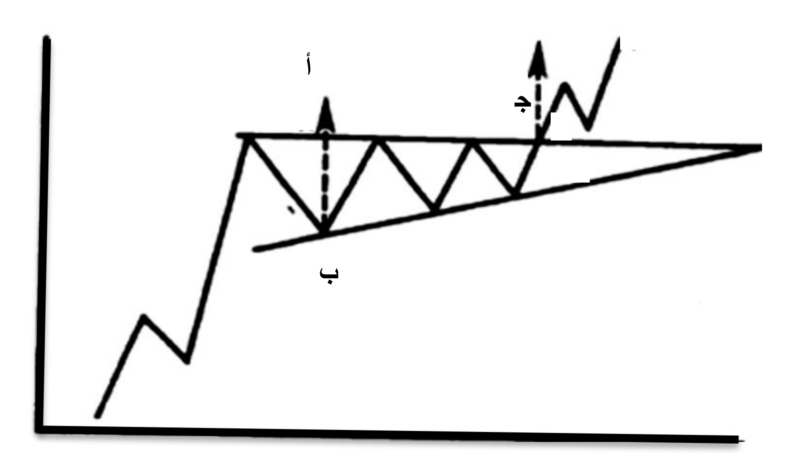
وتنقسم نماذج المثلثات إلى ثلاثة أنواع تتمثل في الآتي:

- نموذج المثلث المتطابق الساقين: يتكون نموذج المثلث المتطابق الساقين نتيجة التقاء خطين من خطوط الاتجاه في نقطة واحدة، بحيث يكون الخط العلوي في الاتجاه التنازلي والخط السفلي في الاتجاه التصاعدي، وذلك كما هو موضح بالشكل التالي.



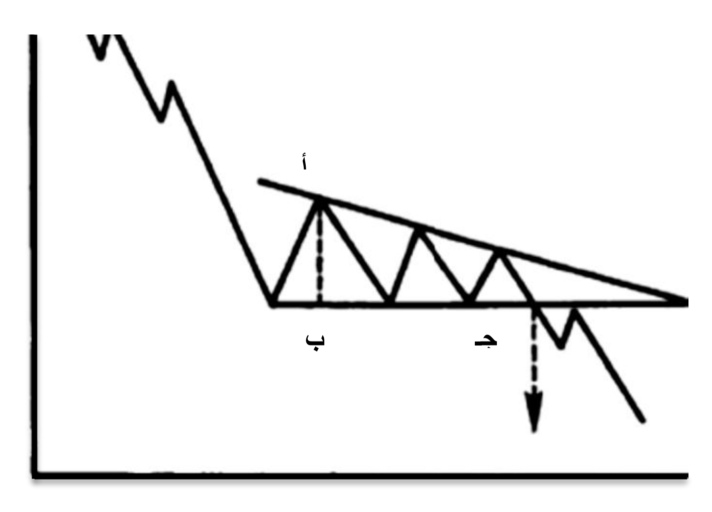
شكل (4) يوضح نموذج المثلث المتطابق الساقين

- **نموذج المثلث التصاعدي:** يتكون نموذج المثلث التصاعدي نتيجة التقاء خط الاتجاه التصاعدي بالأسفل مع خط اتجاه أفقي بالأعلى، وذلك كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل (5) يوضح نموذج المثلث التصاعدي

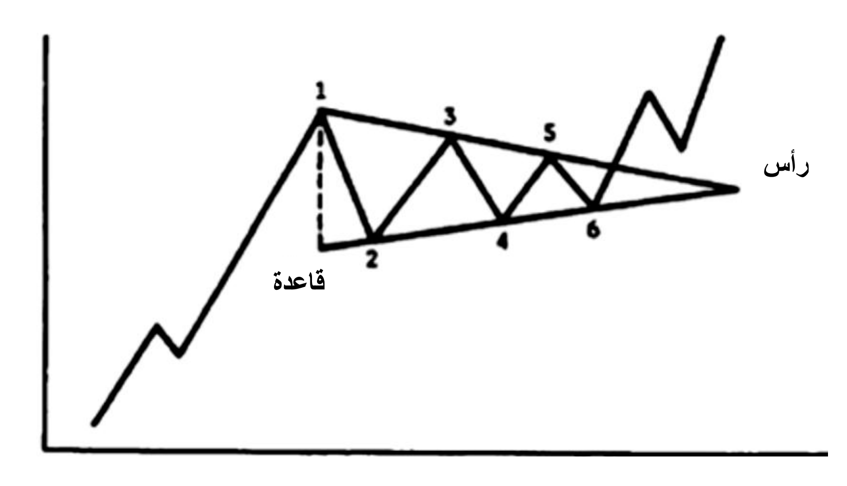
- **نموذج المثلث التنازلي:** يتكون نموذج المثلث التنازلي نتيجة التقاء خط الاتجاه التنازلي بالأعلى مع خط اتجاه أفقي بالأسفل، وذلك كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل (6) يوضح نموذج المثلث التنازلي

فنماذج المثلثات تعتبر من النماذج الاستمرارية حيث يشير تكونها إلى توقف الاتجاه الموجود بشكل مؤقت، وبعد ذلك يستأنف السعر اتجاه الأصلي كما في الأشكال الثلاثة السابقة، حيث نلاحظ أنه إذا كان الاتجاه الذي يسبق النموذج اتجاه تصاعدي يكون بالتالي الاحتمال الأكبر هو استمرار السعر في الاتجاه التصاعدي بعد تكون النموذج، أما إذا كان الاتجاه الذي يسبق النموذج هو اتجاه تنازلي يكون بالتالي الاحتمال الأكبر هو استمرار السعر في الاتجاه التنازلي بعد تكون النموذج.

وحتى تتكون هذه النماذج لابد أن يكون هناك أربع نقاط انعكاسية على الأقل على اعتبار أن خط الاتجاه يحتاج إلى نقطتين على الأقل لرسمه وبالتالي لرسم خطين متلاقين من خطوط الاتجاه نحتاج إلى ملامسة السعر لكل خط منهما مرتين على الأقل.



شكل (7) يوضح نموذج المثلث المتطابق الساقيين

على سبيل المثال في الشكل السابق يبدأ تكوين المثلث في الاتجاه التصاعدي من النقطة (1) حيث ينخفض السعر إلى النقطة (2) ثم يرتفع السعر إلى النقطة (3) والتي تقع عند مستوى أقل من النقطة (1) ولا يمكننا رسم خط الاتجاه العلوي في النموذج إلا بعد أن ينخفض السعر من النقطة (3) ويتراجع السعر إلى النقطة (4) والتي تقع أعلى من النقطة (2) ولا يمكننا رسم خط الاتجاه السفلي في النموذج إلا بعد ارتفاع السعر من عند النقطة (4) وبعد ذلك يمكن للمحلل الفني البدء في توقع أن يكون هذا النموذج هو المثلث المتطابق الساقين.

ولا بد من الإشارة إلى إنه يكتمل نموذج المثلث بعد مدة زمنية معينة عندما يلتقي خطي الاتجاه العلوي والسفلي في نقطة واحدة عند رأس المثلث.

وكقاعدة عامة لابد أن يقوم السعر باختراق خط الاتجاه في نقطة معينة تقع بين 66% - 75% من الاتساع الأفقي للمثلث، حيث يتم قياس هذه المسافة بين القاعدة العمودية للمثلث التي تقع في اليسار وحتى رأس المثلث الذي يقع في أقصى اليمين، ويمكن قياس هذه المسافة بعد رسم خطي الاتجاه المتلاقين، وذلك لأنه من الطبيعي أن يلتقي الخطين في نقطة ما.

فعلى سبيل المثال إذا كان اتساع النموذج الأفقي هو عشرين أسبوع يكون من المتوقع اختراق السعر لخط الاتجاه بين 13 - 15 أسبوعاً.

أما إذا استمر السعر في التحرك داخل المثلث بعد تجاوز 75% من المسافة بين قاعدة المثلث ورأس المثلث فإن المثلث يبدأ في فقدان فعاليته الأمر الذي يعني أن الأسعار

سوف تستمر في الاتجاه نحو رأس المثلث وما بعده، وبناءً على ذلك نجد أن نموذج المثلث يقدم مزيج متميز بين السعر والوقت.

ويمثل خطي الاتجاه المتلاقين حواجز لهذا النموذج حيث تشير نقطة الالتقاء إلى اكتمال النموذج، ويشير اختراق السعر لخط الاتجاه العلوي من النموذج إلى استئناف اتجاه السعر التصاعدي، وذلك في حالة إذا كان الاتجاه الأصلي للسعر هو الاتجاه التصاعدي، بينما يشير اختراق السعر لخط الاتجاه السفلي من النموذج إلى استئناف اتجاه السعر التنازلي، وذلك في حالة إذا كان الاتجاه الاصلي للسعر هو الاتجاه التنازلي، ومن الممكن تطبيق معايير الاختراق في هذه الحالة المتمثلة في قاعدة اليومين أو 3% .

ويكون الاختراق لأي من خطي اتجاه النموذج إشارة إلى اكتمال النموذج، وفي بعض الاحيان بعد اختراق السعر لخط الاتجاه يرتد عائداً إلى خط الاتجاه الذي تم اختراقه، حيث إذا كان الاتجاه تصاعدي تتشكل نقطة دعم في الاتجاه التصاعدي بعد الاختراق، أما في حالة الاتجاه تنازلي تتشكل نقطة مقاومة في الاتجاه التنازلي بعد الاختراق.

كما لابد من الإشارة إلى حجم التداول داخل النموذج فعندما تصبح تذبذبات السعر محصورة داخل نموذج المثلث تقل كثافة حجم التداول وعادة ما يميل حجم التداول إلى الانخفاض في جميع نماذج السعر الاستمرارية، ولكن عند اختراق السعر لخط الاتجاه الذي يكتمل به النموذج يتزايد حجم التداول بشكل ملحوظ، أما الحركة المرتدة للسعر بعد الاختراق فيصاحبها كثافة ضئيلة في حجم التداول ثم تزداد هذه الكثافة مرة أخرى عند استئناف السعر لاتجاهه.

كما يجب أن أشير إلى مقدار تحرك السعر بعد اختراق السعر لخط الاتجاه، فهناك طريقة قياس تتمثل في قياس مسافة قاعدة المثلث وهي الخط العمودي من أوسع جزء في المثلث، ثم رسم خط يساوي هذه المسافة بداية من نقطة الاختراق، وهذه المسافة تمثل الحد الادنى للسعر المستهدف.

3- مؤشرات التحليل الفني

مقدمة

أن طريقة التدرج في التحليل الفني من الأكبر إلى الأصغر تعتبر الأكثر شيوعاً في تحليل سوق الأوراق المالية، فالتحليل الفني يبدأ بدراسة مدى قوة الأداء العام للسوق أو القطاع ثم بعد ذلك بدراسة الأسهم الفردية، وذلك عن طريق تطبيق المؤشرات الفنية المختلفة، والهدف من هذا التحليل هو اختيار أفضل الأسهم.

وحتى يتمكن المحلل الفني من تحديد السهم الذي ينبغي شراءه أو بيعه والتوقيت الملائم لذلك، عليه أن يبدأ بتحليل نمط التغير في أسعار الأسهم في السوق بصفة عامة أو بالقطاع، وهذا ما سوف نتطرق إليه في مؤشرات التحليل الفني لمؤشر السوق والتي تساعدنا في تحديد اتجاه الأسعار بشكل عام نحو الصعود أو نحو الهبوط.

ومن أهم المؤشرات المستخدمة في تحليل السوق مؤشر القوة النسبية وخط الصعود/ الهبوط وحجم التداول للأسهم المرتفعة وحجم التداول للأسهم المنخفضة ومؤشر آرمز.

أما تحديد نمط التغير في سعر السهم فهذا ما سوف نتطرق إليه بعد ذلك عن طريق مجموعة من مؤشرات التحليل الفني لسعر السهم، فحركة التغير في سعر السهم عادة ما تأخذ نمطاً مميزاً يمكن من خلاله التنبؤ بما سيكون عليه هذا السعر في المستقبل باستخدام مجموعة من المؤشرات تبدأ بمؤشر متوسط الحركة الاتجاهي لتحديد اتجاه السعر، فإذا كانت نتيجة المؤشر تشير أن الأسعار تسير في اتجاه من الافضل حينها استخدام مؤشر المتوسط المتحرك، أما إذا كانت نتيجة مؤشر الحركة الاتجاهي تشير إلى انعدام الاتجاه وتداول السعر في نطاق محصور يكون حينها من الافضل استخدام أحد مؤشرات التذبذب.

أولاً: مؤشرات التحليل الفني لمؤشر السوق بشكل عام

ونستعرض فيما يلي مؤشرات مختلفة يستخدمها المحلل الفني في السوق لقياس مدى حركة السوق بشكل عام:

1- تحليل القوة النسبية: يمتاز هذا التحليل بالبساطة والسهولة وأنه في ذات الوقت أداة فعالة لرسم الرسوم البيانية، ويمكن احتساب القوة النسبية باستخدام النسب التالية:

$$\text{القوة النسبية للسوق} = \frac{\text{قيمة المؤشر العام}}{\text{قيمة المؤشر الدولي}}$$

$$\text{القوة النسبية للقطاع} = \frac{\text{قيمة مؤشر القطاع}}{\text{قيمة المؤشر العام}}$$

$$\text{القوة النسبية للسهم داخل القطاع} = \frac{\text{سعر السهم}}{\text{قيمة مؤشر القطاع}}$$

$$\text{القوة النسبية للسهم داخل السوق} = \frac{\text{سعر السهم}}{\text{قيمة المؤشر العام}}$$

ترتفع القوة النسبية عندما تكون القيمة الواقعة في البسط أكبر من القيمة الواقعة في المقام أي تزيد عن الواحد الصحيح، وتنخفض القوة النسبية عندما تكون القيمة الواقعة في المقام أكبر من القيمة الواقعة في البسط أي تقل عن الواحد الصحيح.

ويمكن تحديد القوة النسبية للسوق بقسمة قيمة مؤشر عام البورصة على قيمة المؤشر الدولي الذي يعكس اداء أسواق المال العالمية، وتعكس لنا النسبة القوة النسبية للسوق مقارنة بالأسواق العالمية، ويمكن تحديد القوة النسبية للقطاع داخل السوق بقسمة قيمة مؤشر القطاع على قيمة المؤشر العام، وتعكس لنا النسبة القوة النسبية للقطاع داخل السوق، كما يمكن تحديد القوة النسبية للأسهم المفردة داخل القطاع بقسمة سعر السهم على قيمة مؤشر القطاع الذي ينتمي إليه، وتعكس لنا النسبة القوة النسبية للسهم داخل القطاع الذي ينتمي إليه، وكذلك يمكن تحديد القوة النسبية للسهم داخل السوق بقسمة سعر السهم على المؤشر العام، وتعكس لنا النسبة القوة النسبية للسهم داخل السوق بشكل عام.

ويحدد لنا مؤشر تحليل القوة النسبية للقطاع القطاعات المتفوقة في أدائها بالنسبة لأداء السوق العام، وذلك في حالة ارتفاع القوة النسبية للقطاع، ويحدد لنا ضعف أداء القطاع في حالة انخفاض القوة النسبية للقطاع، كما يمكن بنفس التحليل تحديد الأسهم المتفوقة

الأداء التي ترتفع قوتها النسبية، والأسهم الضعيفة الأداء التي تنخفض قوتها النسبية داخل القطاع وداخل السوق ككل.

وفيما يلي نوضح كيفية احتساب القوة النسبية بقيم افتراضية لإحدى الشركات في الجدول الآتي:

السنوات	**سعر السهم**	**مؤشر القطاع**	**المؤشر العام**	**المؤشر العالمي**
2013	30	20	10	8
2014	36	22	12	9
2015	50	30	25	15
2016	60	34	30	16

قيمة المؤشر العام / قيمة المؤشر الدولي **الخط (1)**	قيمة مؤشر القطاع / قيمة المؤشر العام **الخط (2)**	سعر السهم / قيمة مؤشر القطاع **الخط (3)**	سعر السهم / قيمة المؤشر العام **الخط (4)**
1.25	1.5	2	3
1.33	1.63	1.83	3
1.66	1.66	1.2	2
1.87	1.76	1.13	2

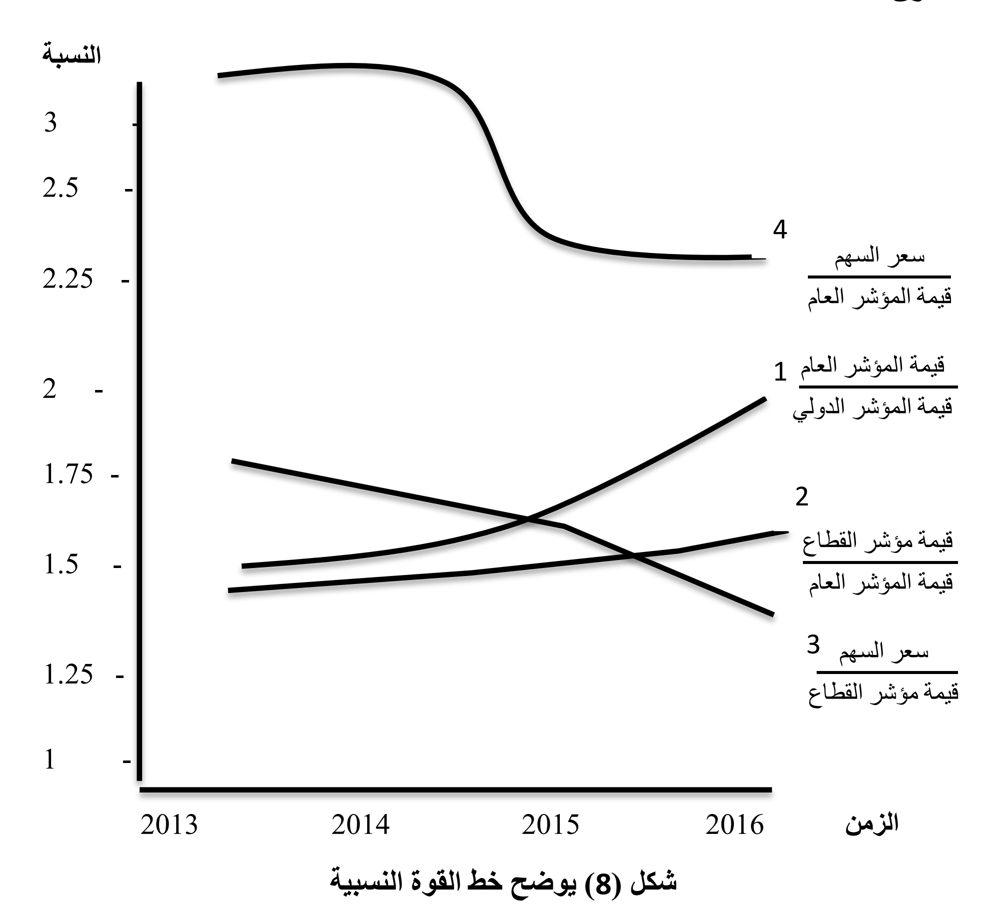
من خلال تحليل بيانات الجدول وفقاً للقيم الظاهرة نلاحظ أن القوة النسبية للسوق مرتفعة مقارنة بأسواق المال العالمية، مما يشجع ذلك على الاستثمار وانتقال رؤوس الأموال، وأن خط القوة النسبية صاعد وذلك بسبب ارتفاع مؤشر القوة النسبية للسوق في كل سنة عن السنة السابقة،

و نلاحظ أيضاً أن القوة النسبية للقطاع الذي ينتمي إليه السهم يمتاز بقوة نسبية، وأن خط القوة النسبية صاعد وذلك بسبب ارتفاع قيمة مؤشر القوة النسبية في كل سنة عن السنة السابقة.

كما نلاحظ أن سعر السهم مرتفع مقارنة بمؤشر القطاع والمؤشر العام وأن للسهم قوة نسبية داخل القطاع والسوق بشكل عام، إلا أن خط القوة النسبية للسهم داخل القطاع

وداخل السوق هابط، وذلك بسبب انخفاض قيمة مؤشر القوة النسبية في كل سنة عن السنة السابقة.

والشكل التالي يوضح خط القوة النسبية للسوق وخط القوة النسبية للقطاع الذي ينتمي إليه السهم وخط القوة النسبية للسهم داخل القطاع وخط القوة النسبية للسهم داخل السوق ككل.



شكل (8) يوضح خط القوة النسبية

ويمكن استخدام بعض أدوات الرسم البياني البسيطة مثل خطوط الاتجاه والمتوسطات المتحركة على الرسم البياني الخاص بخط القوة النسبية مساعداً على ترقب التغيرات الهامة التي تطرأ على اتجاه هذا المنحنى، والفكرة العامة هنا هي أنه يمكن بهذه الطريقة أن ننقل الاستثمارات بين القطاعات المختلفة في السوق، وذلك باختيار تلك القطاعات التي ترتفع فيها القوة النسبية، ونبتعد عن تلك القطاعات التي تنخفض فيها القوة النسبية، وبإمكان المحلل بعد ذلك الاختيار بين الأسهم التي تقع ضمن القطاع

الذي ترتفع قوته النسبية باستخدام تحليل القوة النسبية للأسهم، بحيث يمكن تحديد الأسهم التي يتميز خط القوة النسبية الخاص بها بالارتفاع، كما يمكن شراء تلك الأسهم الضعيفة التي يتوقع لها أن يرتفع خط القوة النسبية الخاص بها للأعلى في المستقبل، وذلك اعتماداً على مؤشرات التحليل الفني.

كما يساعد تحليل القوة النسبية على تصنيف القطاعات أو الأسهم التي ترتفع قوتها النسبية والتي ترتفع أسعارها بسرعة في السوق التصاعدي وتنخفض ببطء شديد في السوق التنازلي، وتتسم هذه الأسهم أو القطاعات بارتفاع قوتها النسبية.

أي الهدف من هذا التحليل هو تجنب الأسهم التي قوتها النسبية منخفضة، ويتلخص تحليل القوة النسبية في دراسة السوق من الأكبر إلى الأصغر، وذلك باتباع الخطوات التالية:

- دراسة مؤشر السوق العام لتحديد الاتجاه العام للسوق مقارنة بالأسواق العالمية الأخرى.

- اختيار القطاع الذي يتسم بارتفاع قوته النسبية.

- اختيار الأسهم التي تتسم بارتفاع قوتها النسبية.

- اخيراً يمكنك تطبيق الأدوات الفنية كنماذج الرسوم البيانية، وغيرها من المؤشرات الفنية الأخرى، وذلك كخطوة أخيرة للتحليل لتساعدك على توقيت اتخاذ قرار الشراء أو البيع.

ثانياً: مؤشرات التحليل الفني لسعر السهم

نستعرض فيما يلي مؤشرات مختلفة يستخدمها المحلل الفني لدراسة حركة سعر السهم:

1- مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي (ADX):

يعتبر خط ADX طريقة لتحديد وضعية السعر إذا ما كان له اتجاه أو لا حيث إذا كان هذا الخط في حالة ارتفاع يكون هناك اتجاه للسعر ومن الافضل حينها استخدام المتوسط المتحرك، بينما يشير انخفاضه إلى انعدام الاتجاه وتداول السعر في نطاق محصور ويكون حينها استخدام مؤشرات التذبذب هو الافضل.

وأن مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي ADX يقيس قوة الاتجاه بغض النظر إذا كان هذا الاتجاه صاعدا أو هابطاً.

ويتم احتساب مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي (ADX) على مرحلتين في المرحلة الأولي: يتم احتساب DX عن طريق الفرق بين أعلى الأسعار DI+ وأدناها DI- وقسمة الناتج على مجموع DI+ و DI- ثم ضرب الناج في 100 وفق المعادلة التالية:

$$DX = MA\ [(+DI) - (-DI)/\ ((+DI) + (-DI)] \times 100$$

ويطلق على المحصلة مؤشر الحركة الاتجاهي DX

وحيث أن:

DI+ = سعر الأغلاق المرتفع – سعر الافتتاح.

DI– = سعر الافتتاح – سعر الأغلاق المنخفض.

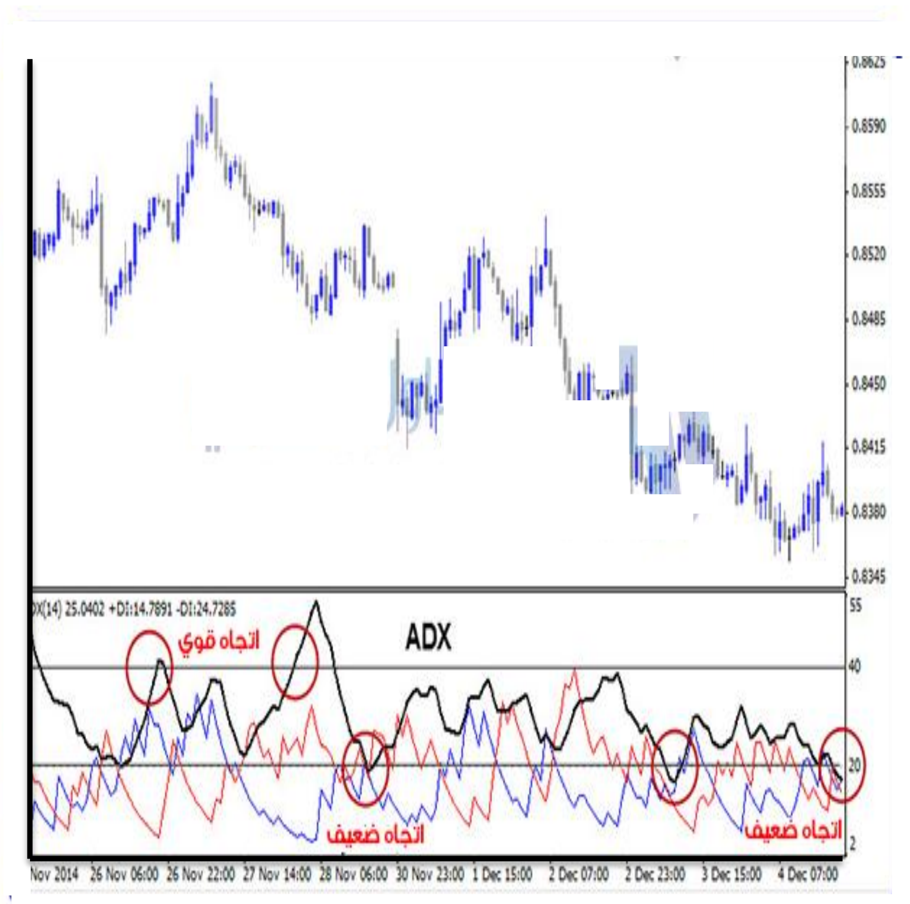
يقيس DI+ حركة الارتفاع ويعكس قوة الشراء بينما يقيس DI– حركة الانخفاض ويعكس قوة البيع ويتم احتساب DI عن طريق الفرق بين أسعار الأغلاق وأسعار الافتتاح في البورصة.

أما في المرحلة الثانية: يشتق المتوسط المتحرك الاتجاهي ADX باستخدام عادةً 14 وحدة من المؤشر الاتجاهي DX ويطلق على الناتج مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي ADX الذي قيمته تتراوح بين 0-100 ويعكس لنا اتجاه وقوة السعر وفق الآتي:

- ارتفاع المؤشر ADX عن 20 يدل على أن هناك اتجاه في السعر وينصح باستخدام المؤشرات المعتمدة على الاتجاه كالمتوسط المتحرك.

- هبوط المؤشر ADX أدنى من 20 يدل ذلك على أن هناك انعدام اتجاه في السعر أو قد يكون الاتجاه جانبي وينصح باستخدام أحد مؤشرات التذبذب.

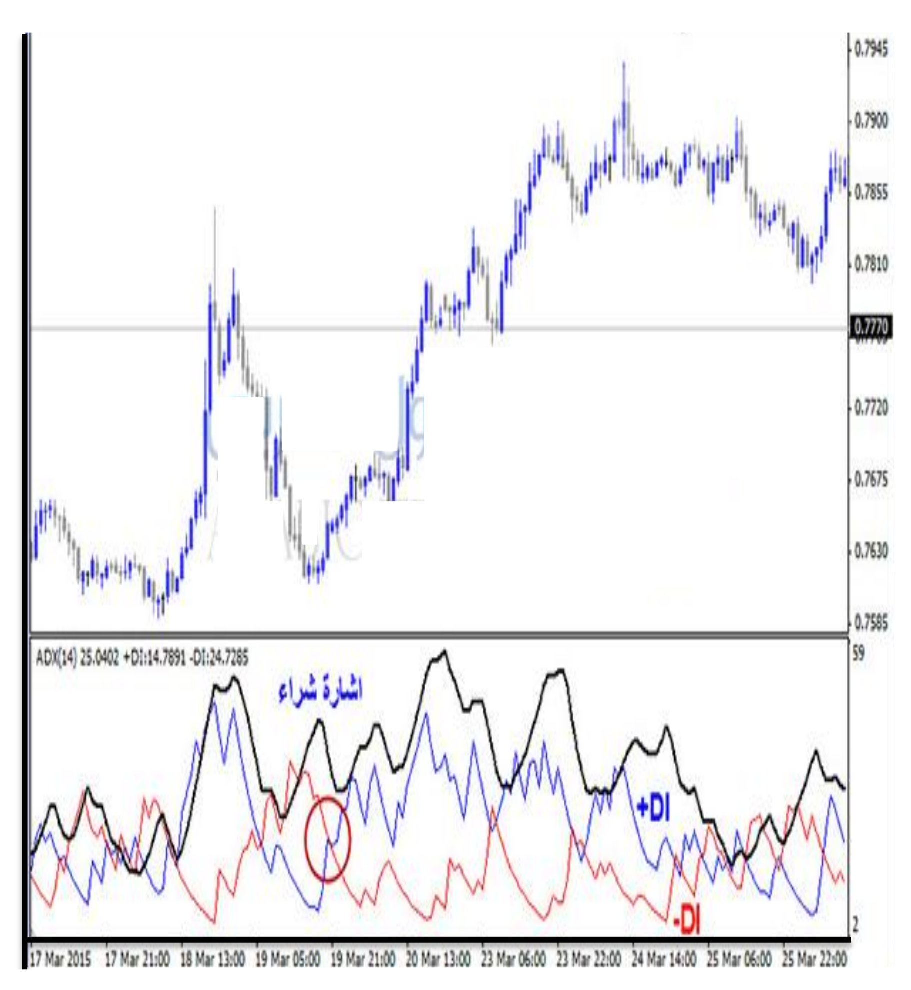
- ارتفاع المؤشر ADX عن 40 يشير إلى وجود اتجاه قوي والوصول إلى التشبع الشرائي أو البيعي (ذروة الشراء أو البيع) وأن انعكاس الاتجاه للأعلى أو للأسفل أصبح وشيك.



شكل (9) يوضح مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي (ADX)

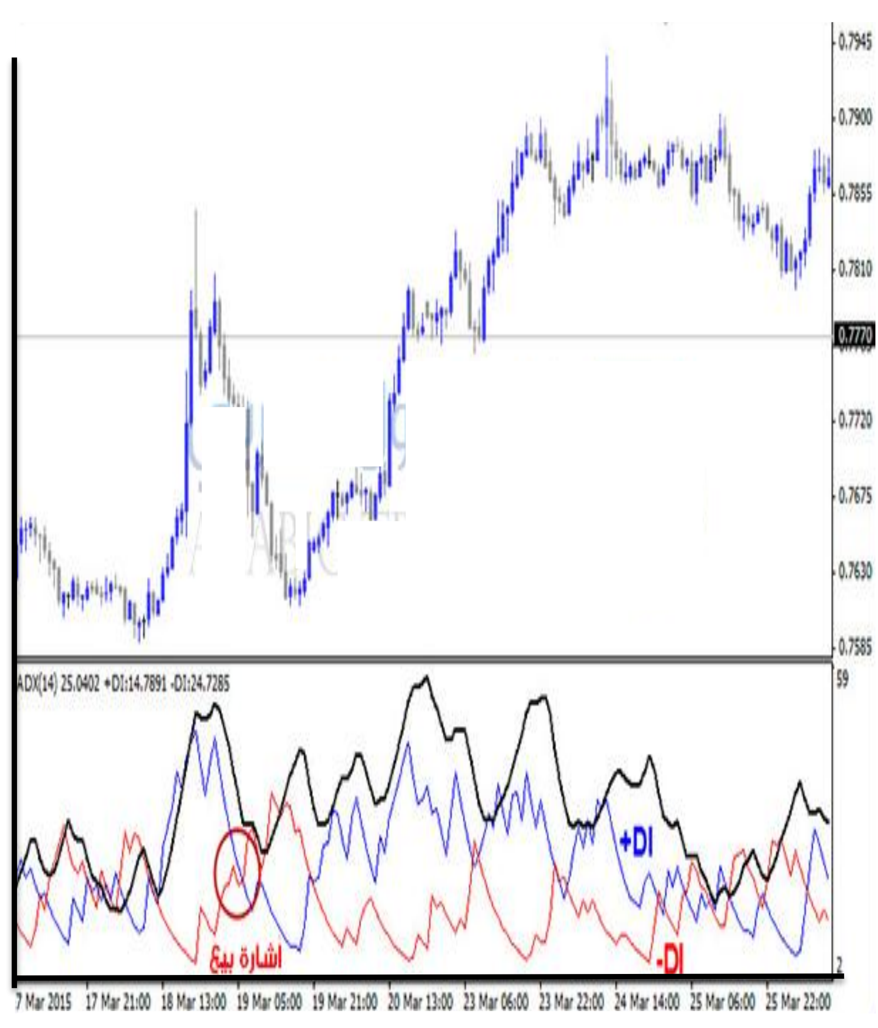
وأما إشارات البيع والشراء تظهر عندما يتقاطع خط DI+ مع خط DI– وفق الآتي:

- تظهر إشارة الشراء عندما يتقاطع الخطان ويصبح الخط الموجب DI+ أعلى من الخط السالب DI- ولابد أن تكون قيمة المؤشر ADX فوق 20 وذلك يعكس بداية الاتجاه التصاعدي، وذلك كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل (10) يوضح إشارة الشراء في مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي (ADX)

- تظهر إشارة البيع عندما يتقاطع الخطان ويصبح الخط السالب -DI أعلى من الخط الموجب +DI ولابد أن تكون قيمة المؤشر ADX فوق 20 وذلك يعكس بداية الاتجاه التنازلي، وذلك كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل (11) يوضح إشارة البيع في مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي (ADX)

2- المتوسط المتحرك:

يعتبر المتوسط المتحرك من أكثر المؤشرات الفنية استخداماً، ويتم استخدام هذا المؤشر في العديد من أنظمة تتبع اتجاه السعر الآلية، وذلك نظراً لسهولة قياسه واستخدامه واختباره ولأنه يضمن تحديد إشارات محددة بالبيع أو الشراء.

حيث قد يختلف المحللون الفنيون حول إذا ما كان نموذج ما على الرسم البياني مثلاً هو نموذج مثلث أو وتد ولكن لا يوجد نطاق للجدل عند استخدام المتوسط المتحرك الذي تتميز إشارته بالدقة.

ونظراً لان المتوسط المتحرك مؤشر يعتمد على تتبع اتجاه السعر، فأن أدائه يكون أفضل عندما يكون السعر في فترة اتجاه محدد (تصاعدي أو تنازلي)، بينما يكون أدائه في غاية الضعف عندما يكون السعر محصوراً في نطاق ضيق متخذ اتجاه جانبي عند توازن السعر وانعدام الاتجاه، فعند انعدام الاتجاه لا يتم استخدام مؤشر المتوسط المتحرك، ويتم استخدام مؤشرات أخرى بديلة أكثر ملائمة تسمى مؤشرات التذبذب التي سوف نتطرق إليها لاحقاً.

ولهذا يتم استخدام مؤشر فني يسمى متوسط الحركة الاتجاهي (ADX) يقوم بتحديد الاوقات التي يكون للسعر فيها اتجاه والاوقات التي ينعدم فيها الاتجاه، فهذا المؤشر يوضح لنا إذا ما كان من الافضل استخدام مؤشر المتوسط المتحرك أو مؤشرات التذبذب.

ويعرف المتوسط المتحرك فكما تشير الكلمة الأولى من أسمه يعتبر هذا المؤشر ناتج حساب متوسط بيانات معينة على سبيل المثال إذا أردنا حساب المتوسط المتحرك لأسعار الأغلاق اليومية لمدة عشرة أيام، نقوم بجمع أسعار أغلاق العشرة أيام ثم قسمة الناتج على 10 أما مصطلح المتحرك فيتم استخدامه لأننا نقوم بحساب أسعار الأغلاق لأخر عشرة أيام، وبالتالي يتغير حساب هذا المؤشر يومياً مع كل يوم تداول جديد، حيث نضيف سعر أغلاق اليوم الجديد ونطرح قيمة سعر أغلاق اليوم الأول من إجمالي قيمة هذا المؤشر في اليوم السابق ثم نقسم الحاصل على عدد الأيام العشرة.

ويعتبر المتوسط المتحرك أداة لتتبع الاتجاه الغرض منها التعرف على بداية اتجاه جديد أو انتهاء اتجاه قديم أو انعكاسه، حيث يتتبع هذا المؤشر الاتجاه ولا يتنبأ هذا المؤشر بحركة السعر بنفس الطريقة التي تحاول نماذج الرسم البياني استخدامها

للتنبؤ، حيث يتتبع هذا المؤشر حركة السعر ويخبرنا عن بداية اتخاذ السعر لاتجاه جديد إلا أن ذلك يكون بعد أن يبدأ بالفعل.

ويعتبر مؤشر المتوسط المتحرك أداة فنية انسيابية حيث يمكن رسم خط انسيابي يمثل المتوسط المتحرك يسهل من عملية تتبع اتجاه السعر الأساسي، ونظراً لطبيعة عمل هذا المؤشر التي تعتمد على التتبع يكون هذا المؤشر متأخراً عن حركة السعر، وبالتالي يكون المتوسط المتحرك لعشرين يوماً ملازماً أكثر لحركة السعر من المتوسط المتحرك لمائتين يوم، ويعتبر المتوسط المتحرك الاقصر هو أكثر حساسية لحركة السعر من المتوسط المتحرك الأطول، ومن الافضل استخدام اثنين من المتوسطات المتحركة.

ويستخدم بعض المحللين الفنيين متوسط متحرك واحد للحصول على إشارات بالبيع أو بالشراء، وذلك عند تقاطع المتوسط المتحرك مع أسعار الأغلاق كالآتي:

- إشارة بيع وبداية اتجاه تنازلي: عندما يكون سعر الأغلاق اليومي فوق منحنى المتوسط المتحرك ومتجهاً للهبوط ليتقاطع مع منحنى المتوسط المتحرك ليصبح سعر الأغلاق تحت منحنى المتوسط المتحرك.

- إشارة شراء وبداية اتجاه تصاعدي: عندما يكون سعر الأغلاق اليومي أسفل منحنى المتوسط المتحرك ومتجهاً للصعود ليتقاطع مع منحنى المتوسط المتحرك ليصبح سعر الأغلاق فوق منحنى المتوسط المتحرك وذلك كما هو موضح بالشكل التالي:

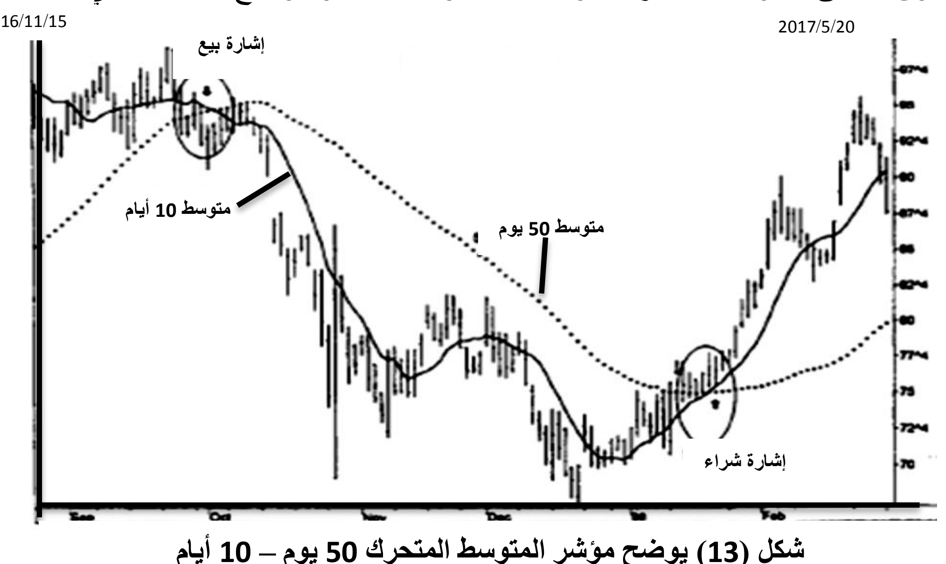


شكل (12) يوضح مؤشر المتوسط المتحرك 50 يوم

وللمزيد من التأكد على هذه الإشارات يفضل بعض المحللين استخدام أكثر من متوسط متحرك حيث يمكن استخدام متوسط متحرك قصير المدى لعشرة أيام مع المتوسط المتحرك طويل المدى لخمسون يوم وتسمى هذه بطريقة التقاطع المزدوج، وتتأكد إشارة البيع أو الشراء عند تقاطع المتوسطين المتحركين كالآتي:

- إشارة بيع وبداية اتجاه تنازلي: عندما يكون سعر الأغلاق اليومي فوق منحنى المتوسطين المتحركين ومتجهاً للهبوط ليتقاطع مع منحنى المتوسط المتحرك القصير المدى ويصبح سعر الأغلاق تحت منحنى المتوسط المتحرك قصير المدى، وتتأكد إشارة البيع عندما يتقاطع منحنى المتوسط المتحرك القصير المدى مع منحنى المتوسط المتحرك طويل المدى، ويصبح منحنى المتوسط المتحرك القصير المدى تحت منحنى المتوسط المتحرك طويل المدى.

- إشارة شراء وبداية اتجاه تصاعدي: عندما يكون سعر الأغلاق اليومي أسفل منحنى المتوسطين المتحركين ومتجهاً للصعود ليتقاطع مع منحنى المتوسط المتحرك قصير المدى ويصبح سعر الأغلاق فوق منحنى المتوسط المتحرك قصير المدى، وتتأكد إشارة الشراء عندما يتقاطع منحنى المتوسط المتحرك القصير المدى مع منحنى المتوسط المتحرك طويل المدى، ويصبح منحنى المتوسط المتحرك القصير المدى فوق منحنى المتوسط المتحرك طويل المدى، وذلك كما هو موضح بالشكل التالي.



شكل (13) يوضح مؤشر المتوسط المتحرك 50 يوم – 10 أيام

3- مؤشرات التذبذب:

كما ذكرنا في السابق عندما يحدث هبوط في مؤشر متوسط الحركة الاتجاهي ويصل إلى أدنى من 20 يدل ذلك على أن هناك انعدام في الاتجاه وتداول السعر في نطاق محصور يكون حينها من الافضل استخدام مؤشرات التذبذب، حيث تقوم هذه المؤشرات بتتبع السعر عن قرب في حالة انعدام الاتجاه واتخاذه الاتجاه الجانبي ويتذبذب بشكل سريع في نطاق محصور لعدة أسابيع أو عدة أشهر، ويتصادف تكون القمم والقيعان مع تكونها في مؤشرات التذبذب، ومن أهم هذه المؤشرات هي:

ـ مؤشر القوة النسبية (RSI): يمكن استخدام مؤشر القوة النسبية كمؤشر للتذبذب بين مناطق التشبع البيعي (ذروة البيع) ومناطق التشبع الشرائي (ذروة الشراء)، وذلك لانه يتوفر فيه نطاق ثابت تتذبذب خلاله قيم المؤشر يمكن من خلاله المقارنة، وذلك عن طريق وضع نطاق ثابت بين الصفر والمائة يعكس لنا مناطق البيع والشراء، حيث عند وصول مؤشر القوة النسبية فوق مستوى 70 يعكس لنا أن السوق في منطقة التشبع الشرائي وتكون إشارة بيع عندما يتقاطع مؤشر القون القوة النسبية مع المستوى 70 من الأعلى إلى الأسفل، في حين عند وصول المؤشر تحت مستوى 30 يعكس لنا أن السوق في منطقة التشبع البيعي وتكون إشارة شراء عندما يتقاطع مؤشر القوة النسبية مع المستوى 30 من الأسفل إلى الأعلى، وأن بعض المحللين الفنين يعتبر المستوى 50 هي النقطة الوسطى في مؤشر القوة النسبية ويتعامل معه كالآتي:

عندما يتقاطع مؤشر القوة النسبية مع المستوى 50 من الأسفل إلى الأعلى تكون إشارة شراء وإشارة بيع عندما يتقاطع من الأعلى إلى الأسفل.

ويمكن حساب معادلة هذا المؤشر وفق الآتي:

$$\text{مؤشر القوة النسبية} = 100 - \frac{100}{1 + \text{القوة النسبية}}$$

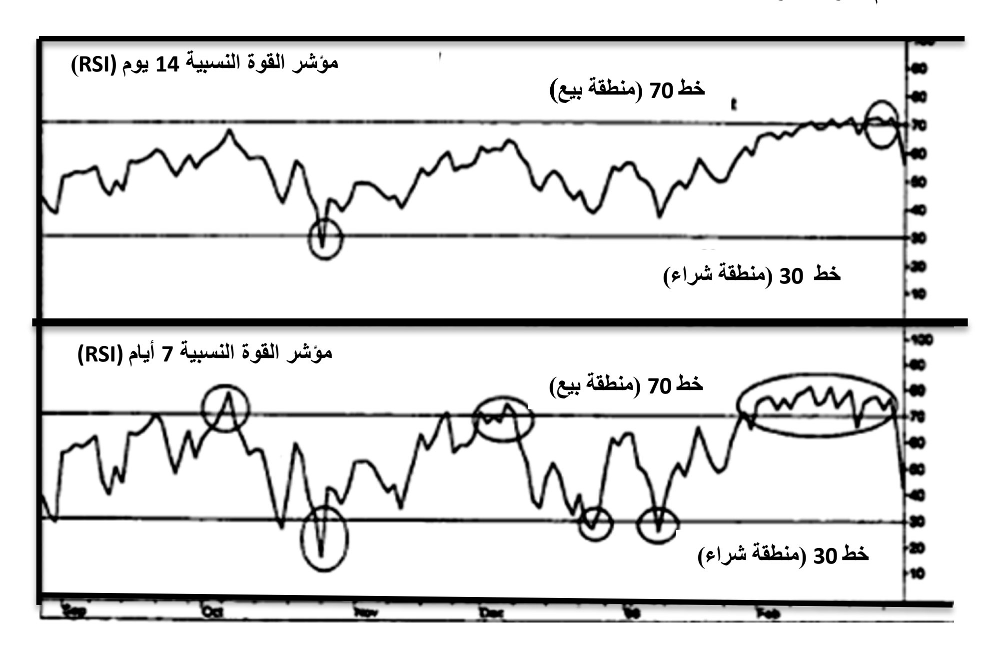
$$\text{القوة النسبية} = \frac{\text{متوسط أسعار الأغلاق عند مستوى مرتفع لعدد(س) من الأيام}}{\text{متوسط أسعار الأغلاق عند مستوى منخفض لعدد(س) من الأيام}}$$

ويتم استخدام 14 يوم أو 14 أسبوعاً في المعادلة عادتاً، وللحصول على قيمة متوسط أسعار الأغلاق عند مستوى مرتفع تتم إضافة عدد النقاط الإجمالي التي ارتفع بها السعر خلال 14 يوم السابقة وقسمتها على 14 وللحصول على متوسط أسعار الأغلاق عند مستوى منخفض تتم اضافة عدد النقاط الإجمالية التي انخفض بها السعر خلال

14 يوم السابقة وقسمتها على 14 وبعد ذلك يتم تحديد قيمة القوة النسبية عن طريق قسمة متوسط أسعار الأغلاق عند مستوى مرتفع على متوسط أسعار الأغلاق عند مستوى منخفض، تم يتم ادخال قيمة القوة النسبية في المعادلة الخاصة بمؤشر القوة النسبية.

وأنه يمكن الحصول على مؤشر أكثر تذبذباً عند استخدام مدة زمنية أقصر، حيث أنه إذا كان المستثمر يتداول على المدى القصير جداً وأراد الحصول على تذبذبات أوضح فيمكنه تقليل الفترة الزمنية التي يحسب بها قيمة مؤشر القوة النسبية وفي الغالب يتم استخدام 7 أيام أو 7 أسابيع، كما يمكن استخدام فترة زمنية أطول لحساب قيمة مؤشر القوة النسبية ليصبح أقل تذبذباً، ولتجنب الإشارات الخاطئة ويصبح تذبذب المؤشر في نطاق ضيق في الغالب يتم استخدام 14 يوم أو 14 أسبوع وذلك كما هو موضح بالشكل التالي.

أي أن المؤشر يكون أكثر تذبذباً عند استخدام مدة زمنية أقصر على سبيل المثال مؤشر 7 أيام أكثر تذبذباً من 14 يوم وذلك كما هو موضح بالشكل التالي، وأن الفترة الزمنية 7-14 يوم هما الأكثر شيوعاً عند استخدام هذا المؤشر، إلا أنه بإمكان المحلل استخدام فترات زمنية مختلفة.



شكل (14) يوضح مؤشر القوة النسبية (7 أيام) – (14 يوم)

الفصل الثالث: الاستثمار في سوق الأوراق المالية

1- الحساب النقدي

2- الحساب الهامشي

أ- الشراء بالهامش

ب- البيع على المكشوف

الفصل الثالث: الاستثمار في سوق الأوراق المالية

مقدمة

سوف نتطرق في هذا الفصل إلى آلية الاستثمار في سوق الأوراق المالية، حيث تمثل المرحلة الثالثة في تكوين وإدارة المحفظة هو التكوين الفعلي للمحفظة، وذلك بشراء الأوراق المالية المناسبة والملائمة لأهداف المحفظة الإستثمارية، وذلك على ضوء نتائج تحليل وتقييم الأوراق المالية.

- آلية الاستثمار في سوق الأوراق المالية:

فالمستثمر قبل أن يبدأ الاستثمار في البورصة يلزم أن يكون لديه كود موحد في البورصة، وتتم كل معاملاته من خلال هذا الكود حتى إذا تعامل مع أكثر من سمسار، وطلب التكويد يحرر من خلال السمسار ويرسل لقسم التكويد بالبورصة، وتقوم إدارة التكويد بالبورصة بإعطاء رقم الكود للسمسار، ويتعين على العميل تسجيله لديه حتى يستطيع التعامل في البورصة مع أي سمسار آخر يريده.

بعد حصول المستثمر على الكود عليه أن يقوم بفتح حساب تعامل في الأوراق المالية لدى الوسيط (السمسار) الذي يرغب في التعامل معه، وعلى المستثمر قراءة بنود عقد فتح الحساب وتفهمها جيداً حتى يعرف المستثمر جيداً ما هي حقوقه والتزاماته، وهناك نوعين من الحسابات هما الحساب النقدي والحساب الهامشي.

وبعد فتح الحساب لدى السمسار يقوم المستثمر بإيداع قيمة الصفقة التي يريد إصدار أمر شراء بشأنها أو إيداع الأوراق المالية التي يريد إصدار أمر بيع بشأنها لدى السمسار، ويمكن بعد ذلك إصدار أوامر للسمسار ببيع أو شراء الأوراق، ويجب على المستثمر الاشتراك في خدمة متابعة ومراجعة رصيد الحساب وتعاملاته لدى السمسار بشكل دوري من خلال طلب كشف الحساب، ويجب الاحتفاظ بجميع أوامر البيع والشراء مع كشف الحساب الخاص ومقارنة العمليات المذكورة في الكشف بأوامر البيع والشراء، ويجب على المستثمر قبل أن يبدأ في الاستثمار في البورصة وحتى تكون قرارته الاستثمارية مبنية على المعرفة والأسس العلمية والفنية يجب عليه مراعاة الآتي:

- التعرف على الأدوات المالية المتداولة في البورصة، وتفهم خصائص كل من هذه الأدوات المالية ومخاطر الاستثمار فيها وطبيعتها قبل اتخاذ قرار الاستثمار.

- أن يكون لديه معرفة وخبرة في مجال التحليل الأساسي، ولديه أيضاً معرفة وخبرة في مجال التحليل الفني.

- إذا لم تكن لديه المعرفة والخبرة في مجال الاستثمار في البورصة (التحليل الأساسي والفني) يجب عليه التوجه إلى صناديق الاستثمار والمحافظ الاستثمارية وعدم الاستثمار في البورصة حتى لا يعرض نفسه للخسارة.

- يجب معرفة قواعد وإجراءات التداول لان عدم معرفة قواعد وإجراءات التداول قد يجعل المستثمر يقع في أخطأ استثمارية عديدة.

والتعامل مع الوسيط (السمسار) تتم بإحدى طريقتين أما تسوية نقدية (حساب نقدي) أو بائتمان (حساب هامشي) بين المستثمر وبين السمسار، حيث أن من شروط الأمر فتح حساب لدى السمسار وإيداع أموال في حالة الشراء، وفي حالة البيع إيداع الأوراق المالية محل الصفقة، حيث إن السمسار يعد بمثابة الوكيل للمستثمر في عمليات شراء وبيع الأوراق المالية، فضلاً عن كونه مصرفاً لإيداعات المستثمر وإقراضه عندما يتم التعامل بحساب هامشي، إذ أن شراء وبيع الأوراق المالية يسوي مالياً بطريقتين:

1- الحساب النقدي: حيث يدفع العميل إذا كان مشترياً، قيمة الصفقة التي تساوي قيمة الأوراق المالية المشتراة مضافا إليها الرسوم والضرائب المستحقة وعمولة السمسار، ويدفعها العميل المشتري مقابل استلامه للأوراق المالية، أما إذا كان العميل بائعاً، فقيمة الصفقة المسلمة له تساوي قيمة الأوراق المالية المباعة مخصوماً منها الرسوم والضرائب وعمولة السمسار ويتسلمها العميل البائع مقابل تنازله على الأوراق المالية.

أي في الحساب النقدي المستثمر يقوم بسداد قيمة مشترياته نقداً بالكامل والحصول على قيمة مبيعاته نقداً، حيث يجري تسليم الأوراق المالية للمستثمر المشتري وتسليم قيمة الصفقة للمستثمر للبائع.

2- الحساب الهامشي: حيث يقوم المستثمر بتمويل جزء من مشترياته نقداً ويسمى هذا الجزء المغطى بالهامش، والباقي يتم سداده بأموال مقترضة، أي أن عملية الشراء والبيع تتم بائتمان يمارسه السمسار لصالح المستثمر، حيث أن من أحد الخدمات التي يقدمها السمسار هي تقديم ائتمان للمستثمر أي قرض من أحد المصارف بضمان الأوراق المالية.

فعندما يقوم المستثمر بفتح حساب هامشي مع وكيله السمسار وتوقيع عقد يدعى اتفاقية عمل، وبموجب هذا العقد يمكن للسمسار الحصول على تسهيلات ائتمانية من

المصرف بضمان الأوراق المالية التي يتم الحصول عليها بطريقة الحساب الهامشي، لذلك فالأوراق المالية للمستثمرين لا تسجل باسمهم بل باسم السمسار، وبناءً على ذلك فأن المستثمر يستخدم هذه الطريقة لإنجاز عمليات أوسع عما لو قام بها بطريقة التسوية النقدية المباشرة، ومن هذه العمليات الشراء الهامشي والبيع على المكشوف.

وكمبدأ استثماري فأن الشراء الهامشي يلجأ إليه المستثمر غالباً عند اعتقاد المستثمر بأن سعر الورقة المالية منخفض ويتوقع ارتفاعه قريباً، أما إذا ما أعتقد أن الورقة المالية مغالاً في سعرها السوقي ويتوقع انخفاض سعرها قريباً فيلجأ إلى البيع على المكشوف، ويلجأ المستثمر إلى ذلك للمضاربة لتحقيق عائد فعند الشراء الهامشي ترتفع الأسعار فيقوم بسداد القرض ويحقق فائض، أما في البيع على المكشوف يبيع بسعر مرتفع على أمل انخفاض سعرها ليقوم بشرائها بسعر منخفض ويردها إلى المقرض لتحقيق ربح متمثل في الفرق بين سعر البيع وسعر الشراء لأنه باع بسعر عال واشتراء بسعر منخفض.

وسوف يتم التطرق لبيان كيفية اتمام معاملة الشراء الهامشي والبيع على المكشوف بين المستثمر والسمسار في الآتي:

1- الشراء الهامشي: يمارس المستثمر عملية الشراء الهامشي من خلال تغطية جزء من تكلفة الشراء نقداً ويغطي ما تبقى من خلال الحصول على قرض من السمسار بموجب عقد أتفاق العمل، وذلك بضمان الأوراق المالية محل الصفقة، لذا يطلق عليه بالشراء الهامشي وتتمثل قيمة الجزء المغطى نقداً بالهامش المبدئي لصفقة الشراء والذي يتم حسابه على النحو التالي:

$$\text{نسبة الهامش المبدئي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية للأسهم}}$$

$$\text{نسبة الهامش المبدئي} = \frac{\text{القيمة السوقية للأسهم} - \text{القرض}}{\text{القيمة السوقية للأسهم}}$$

ويتم تحديد نسبة الهامش من قبل المصرف المركزي وهيئة السوق ويجوز للسمسار زيادة النسبة التي حددتها هيئة السوق.

أما الجزء الآخر من قيمة الصفقة يتم تمويله من قبل السمسار، وذلك بناءً على اتفاق العمل مع المستثمر الذي يمكنه من الحصول على قرض من المصرف لتغطية بقية

قيمة الصفقة، وذلك على أن توضع الأوراق محل الصفقة كرهن للمصرف لسداد قيمة القرض.

ويمكن اعتبار السمسار هنا وسيط مالي لتسهيل عملية الاقتراض التي تتم بين المصرف والمستثمر، والقيمة النقدية التي يدفعها العميل والمتمثلة في الهامش المبدئي هي في حقيقة أمرها هامش أمان للسمسار.

ويستخدم هامش الشراء كأداة لضبط حركة السوق، فعندما ترتفع مستويات الأسعار وتزداد المضاربات تقوم هيئة السوق برفع نسبة الهامش، بذلك ينخفض الطلب على القروض المستخدمة في تمويل الشراء الهامشي بما يقلل من المضاربة الزائدة، وعلى نفس النهج تقوم هيئة السوق بخفض نسبة الهامش عندما يعاني السوق من حالة الركود، وبذلك يزداد الطلب على القروض المستخدمة في تمويل الشراء الهامشي بما يزيد من المضاربة ونشاط السوق.

وأن نسبة الهامش تتغير مع تغير أسعار الأوراق المالية فعند لحظة القيام بصفقة الشراء الهامشي فان الهامش الحقيقي سيكون مساوياً للهامش المبدئي، ولكن في الفترات اللاحقة لعملية الشراء نجد أن الهامش الحقيقي يصبح أكبر أو أصغر من الهامش المبدئي، ولتخفيف مشاكل انخفاض الهامش الحقيقي عن الهامش المبدئي نتيجة انخفاض الأسعار يطلب من المستثمرين أن يحافظوا على مستوى معين من الهامش الحقيقي (حد أدنى) هذا المستوى يطلق عليه هامش الوقاية، ويتم تحديد هذا الهامش من قبل هيئة السوق، كما يسمح للسمسار أن يرفع نسبة هذا الهامش لضمان حقوقه.

وإذا أنخفض أحد الحسابات عن هامش الوقاية يقال أن هذا الحساب قاصر هامشياً، وفي هذه الحالة يصدر السمسار استدعاء هامشي مطالباً المستثمر بالقيام بإحدى الإجراءات التالية:

أ- إيداع نقدية في الحساب (زيادة حقوق الملكية).

ب- سداد جزء من قيمة القرض.

جـ- في حالة عدم قيام المستثمر بإحدى الإجراءين (ا) أو (ب) حينئذ يقوم السمسار ببيع بعض الأسهم الموجودة في الحساب (خفض القيمة السوقية) واستخدام حصيلتها لسداد جزء من قيمة القرض.

وأي أجراء من هذه الإجراءات سيؤدي إلى زيادة قيمة البسط أو خفض قيمة مقام المعادلة وبالتالي زيادة قيمة الهامش الحقيقي.

حيث إذا لم يقم المستثمر بإيداع نقدية في حسابه، أو سداد جزء من قيمة القرض، فأن السمسار سيقوم ببيع بعض الأسهم من الحساب، واستخدام حصيلتها لسداد جزء من قيمة القرض، وذلك للحفاظ على الهامش الحقيقي عند مستوى هامش الوقاية على الأقل.

أما إذا انخفضت الأسعار ولكن دون أن يترتب على ذلك انخفاض مستوى الهامش الحقيقي إلى مستوى أقل من مستوى متطلبات هامش الوقاية، وهذا يعني أن الهامش الحقيقي في الحساب أقل من متطلبات الهامش المبدئي، ولكنه أعلى من هامش الوقاية، وفي هذه الحالة غير ملزم المستثمر أن يقوم بأي أجراء، ولكن حسابه يصبح مقيداً، بمعنى أنه لا يسمح للمستثمر بأي عملية مثل (سحب نقدية) يترتب عليها تخفيض الهامش الحقيقي، كما لا يسمح له أن يشتري المزيد من الأوراق المالية على أساس غير نقدي ما لم يرتفع الهامش الحقيقي إلى الهامش المبدئي.

ولكن ماذا لو ارتفعت القيمة السوقية للأوراق المالية محل الصفقة، حينئذ ترتفع قيمة الهامش الحقيقي عن الهامش المبدئي، ويقال أن الهامش مغالي فيه، وينتج عن ذلك زيادة حقوق الملكية ويمكن للمستثمر في هذه الحالة القيام بإحدى الإجراءات التالية:

أ- سحب الزيادة التي تفوق الهامش المبدئي المتفق عليه، وذلك بسحب النقدية (خفض حقوق الملكية) أي تخفيض بسط المعادلة.

ب- زيادة مشترياته من الأوراق محل الصفقة (زيادة القيمة السوقية) أي زيادة قيمة مقام المعادلة على أن يتم تغطية بقية قيمة تلك المشتريات بقرض يحصل عليه السمسار لصالح العميل.

ولتوضيح فكرة الشراء الهامشي نأخذ المثال التالي:

اشترى أحد المستثمرين بحساب هامشي عدد 1,000سهم بسعر 100 دينار على أساس هامش مبدئي 60% وهامش وقاية 30%.

المطلوب: احتساب الهامش الحقيقي ومقارنته بالهامش المبدئي وتوضيح ذلك على ميزانية المستثمر في الحالات التالية:

1- ارتفاع سعر السهم إلى 150

2- انخفاض سعر السهم إلى 90

3- انخفاض سعر السهم إلى 50

الحل: (لن تدخل العمولات وفوائد القرض في الحسبان تيسيراً للفهم)

بما أن قيمة الهامش المبدئي 60% معنى هذا أن ما يدفعه المستثمر من أمواله هو 60% من قيمة الصفقة، أما باقي قيمة الصفقة الـ 40% يقوم السمسار بناءً على أتفاق العمل (الحساب الهامش) باقتراضها من المصرف بضمان الأوراق المالية.

$$\text{الهامش المبدئي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$0.60 = \frac{\text{حقوق الملكية}}{100,000}$$

حقوق الملكية = 60,000

أي أن المستثمر يقوم بإيداع 60 ألف دينار في حسابه الهامشي لدى السمسار اما باقي قيمة الصفقة الـ 40 ألف يقوم السمسار باقتراضها من المصرف بضمان الأوراق المالية ويظهر المركز المالي للمستثمر بالشراء الهامشي كالتالي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
1,000× 100= 100,000 قيمة الأسهم	40,000 قرض 60,000 حقوق الملكية (الهامش)
100,000	**100,000**

1- ارتفاع سعر السهم إلى 150 دينار:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
1,000× 150= 150,000 قيمة الأسهم	40,000 قرض 110,000 حقوق الملكية (الهامش)
150,000	**150,000**

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{110,000}{150,000} = 0.73 = 73\%$$

ونلاحظ أنه في حالة ارتفاع سعر السهم إلى 150 دينار ترتفع نسبة الهامش الحقيقي إلى 73% وذلك نتيجة ارتفاع حقوق الملكية من 60,000 إلى 110,000 وهو ما يمثل الفرق بين القيمة السوقية للأسهم بعد ارتفاع قيمتها إلى 150,000 دينار وقيمة القرض 40,000 دينار ونظراً لان الاتفاق مع السمسار يقضي بأن تكون نسبة الهامش المبدئي 60% فإذاً نسبة الهامش مغالي فيها.

ويمكن للمستثمر القيام بإحدى الإجراءات التالية:

أ- أمكانية قيام المستثمر بسحب نقدية (خفض حقوق الملكية):

وطالما أن الاتفاق على أساس هامشي 60%

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$0.6 = \frac{\text{حقوق الملكية}}{150,000}$$

حقوق الملكية = 90,000

اما بقية قيمة الصفقة 60 ألف (150,000 – 90,000 = 60,000) يتم سدادها السمسار بقرض من المصرف.

أي يمكن للمستثمر أن يسحب نقدية من حسابه بقيمة 20,000 دينار وعلى السمسار التقدم بالحصول على قرض إضافي لحساب المستثمر قدره 20,000 دينار. ويظهر المركز المالي للمستثمر كالتالي:

أصول (استخدامات)	**خصوم (موارد)**	
1,000× 150= 150,000 قيمة الأسهم	60,000	قرض
	90,000	حقوق الملكية (الهامش)
150,000	**150,000**	

ب- زيادة مشترياته من الأوراق محل الصفقة (زيادة القيمة السوقية):

أي عدم سحب أمواله واستثمارها (زيادة قيمة الصفقة)

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$0.6 = \frac{110,000}{\text{القيمة السوقية}}$$

القيمة السوقية = 183,333.33

يمكن للمستثمر استثمار 20,000 دينار وذلك بشراء أوراق مالية بالهامش بدلاً من سحبها ويقوم السمسار بتقديم طلب للحصول على قرض إضافي لرفع قيمة القرض من 40 ألف إلى 73 ألف تقريباً (183,300 – 110,000= 73,300) ويظهر المركز المالي للمستثمر كالتالي:

أصول (استخدامات)	**خصوم (موارد)**	
1,222 × 150 = 183,300 قيمة الأسهم	73,300	قرض
	110,000	حقوق الملكية (الهامش)
183,300	**183,300**	

كما يتضح من الميزانية ترتفع قيمة القرض من 40,000 دينار إلى 73,300 دينار ليمثل 40% من قيمة الصفقة و لتمثل حقوق الملكية 60% وذلك بما يتماشى مع ما هو متفق عليه.

2- انخفاض سعر السهم إلى 90 دينار:

أصول (استخدامات)		**خصوم (موارد)**	
1,000× 90 = 90,000	قيمة الأسهم	40,000	قرض
		50,000	حقوق الملكية (الهامش)
90,000		**90,000**	

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{50,000}{90,000} = 0.556 = 55.6\%$$

حيث أن الهامش الحقيقي لا يزال أعلى من الهامش الوقائي المتفق عليه 30% ولكنه أقل من الهامش المبدئي وبذلك يصبح حساب العميل مقيداً بحيث لا يسمح له بإصدار أوامر شراء على الهامش أو بيع على المكشوف أو سحب نقدية.

3- انخفاض سعر السهم إلى 50 دينار:

أصول (استخدامات)		خصوم (موارد)	
1,000 × 50 = 50,000	قيمة الأسهم	40,000	قرض
		10,000	حقوق الملكية (الهامش)
50,000		**50,000**	

الهامش الحقيقي = $\frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$

الهامش الحقيقي = $\frac{10,000}{50,000} = 0.20 = 20\%$

نلاحظ أنه عند انخفاض سعر السهم إلى 50 دينار تنخفض نسبة الهامش الحقيقي إلى 20% مما يدفع السمسار إلى استدعاء هامشي للمستثمر لكي يقوم برفع الهامش الحقيقي ليصل إلى هامش الوقاية 30% ويلزمه القيام بإحدى الإجراءات التالية:

أ- إيداع نقدية في حسابه لدى السمسار (زيادة حقوق الملكية):

الهامش الحقيقي = $\frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$

$0.3 = \frac{\text{حقوق الملكية}}{50,000}$

حقوق الملكية = 15,000

إيداع المستثمر مبلغ وقدره 5,000 دينار وذلك لرفع حقوق الملكية من 10,000 إلى 15,000 ويظهر المركز المالي للمستثمر كالتالي:

أصول (استخدامات)		خصوم (موارد)	
1,000 × 50 = 50,000	قيمة الأسهم	40,000	قرض
5,000	نقدية	15,000	حقوق الملكية (الهامش)
55,000		**55,000**	

ب- سداد جزء من قيمة القرض:

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}} = \frac{\text{القيمة السوقية} - \text{القرض}}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$0.30 = \frac{50,000 - \text{القرض}}{50,000}$$

$$15,000 = 50,000 - \text{القرض}$$

$$\text{القرض} = 35,000$$

وذلك بقيام المستثمر بإيداع مبلغ 10,000 دينار في حسابه لدى السمسار وذلك لسداد جزء من قيمة القرض بقيمة 5,000 (40,000 – 35,000) و 5,000 تبقى رصيد في حسابه لرفع حقوق الملكية من 10,000 إلى 15,000 مما يترتب على ذلك زيادة نسبة الهامش الحقيقي إلى 30% .

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{15,000}{50,000} = 0.30 = \%30$$

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
50,000 = 50×1,000 قيمة الأسهم	35,000 قرض
	15,000 حقوق الملكية (الهامش)
50,000	**50,000**

جـ – بيع بعض الأسهم (خفض القيمة السوقية):

في حالة عدم قيام المستثمر بإحدى الإجراءين السابقين يقوم السمسار بدون الرجوع إلى المستثمر ببيع بعض الأسهم، واستخدام حصيلتها في سداد جزء من قيمة القرض، وذلك من أجل رفع نسبة الهامش الحقيقي إلى 30% ويمكن تحديد تلك القيمة كما يلي:

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$0.3 = \frac{10,000}{\text{القيمة السوقية}}$$

$$\text{القيمة السوقية} = 33,333.33$$

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)	
666× 50 = 33,300 قيمة الأسهم	23,300	قرض
	10,000	حقوق الملكية (الهامش)
33,300	**33,300**	

المستثمر قام بتخفيض قيمة الصفقة من 50,000 لتصبح 33,300 أي أن السمسار قام ببيع أسهم قيمتها 16,700 (50,000 – 33,300) أي خفض عدد اسهم الصفقة من 1,000 سهم إلى 666 سهم وذلك لسداد جزء من قيمة القرض لتصبح قيمته تساوي 23,300 (40,000 – 16,700) وبذلك تصبح قيمة الصفقة تساوي 33,300 تم تمويلها بحساب هامشي 30% أي ما قيمته 10,000 من حقوق الملكية والباقي 70% أي ما قيمته 23,300 تم تمويلها بقرض من السمسار.

ويمكن للسمسار أن يحسب مسبقاً الحد الأدنى الذي يمكن أن تصل إليه القيمة السوقية للسهم قبل أن ينخفض الهامش الحقيقي عن هامش الوقاية 30% وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{القيمة السوقية} = \frac{\text{قيمة القرض}}{1-\text{هامش الوقاية}}$$

$$= \frac{40,000}{0.3--1} = 57,142.8$$

$$\text{سعر السهم} = \frac{\text{القيمة السوقية}}{\text{عدد الأسهم}}$$

$$\text{سعر السهم} = \frac{57,142.8}{1,000} = 57.14 \text{ دينار}$$

2- البيع على المكشوف: يعد البيع على المكشوف استراتيجية استثمارية تقوم على بيع بسعر عالي أولاً ثم أشتري بسعر منخفض عندما تنخفض قيمتها السوقية عن القيمة التي سبقت أن بيعت بها، وهذا مرهون بتوقع البائع على المكشوف انخفاض القيمة السوقية للأوراق المالية محل الصفقة.

والمستثمر هنا بعكس الشراء الهامشي حيث أن الشراء الهامشي يضارب على ارتفاع الأسعار، أما البيع على المكشوف يضارب على انخفاض الأسعار، وتتم هذه العملية (البيع على المكشوف) عند تعامل المستثمر بحساب هامشي وتوقعه انخفاض أسعار الأوراق المالية محل الصفقة، وذلك بموجب أتفاق العمل مع السمسار، وأن السمسار

هنا يتوسط بين المستثمر الذين يريد البيع على المكشوف (أي بيع أسهم لا يملكها وذلك بناءً على حسابه الهامشي واتفاق العمل) والمستثمر الذي يريد الشراء وهو الذي سوف يقوم بدفع قيمة الصفقة والمستثمر الذي يريد إقراض أسهمه إلى المستثمر الذي يريد البيع على المكشوف، والإقراض هنا هو وثائق أي أوراق مالية وليس نقدية، ويعني هنا أن المقترض الذي أصدر أمر البيع على المكشوف لابد وأن يسدد القرض بإعادة وثائق الأسهم، وهنا لا يترتب فائدة على عملية الإقراض ولكن الفائدة التي يتحصلها مقرض الأسهم هو أن يتحصل على توزيعات الأرباح أو الفوائد من السمسار، وتلك الفوائد والأرباح يقوم بدفعها البائع على المكشوف للسمسار والذي بدوره يقوم بدفعها للمقرض، أي أن المقرض يعامل من قبل السمسار وكأنه مازال مالك للأسهم بخصوص التوزيعات، وكذلك يمكن للسمسار استثمار حصيلة بيع الأوراق المالية لصالح المقرض.

وعادتاً ما يكون قرض البيع على المكشوف (وثائق الأوراق المالية) قابل للاستدعاء من المقرض وقابل للرد من المقترض (البائع على المكشوف) في أي لحظة يبدي فيها أي منهما رغبته في ذلك، وذلك لان لكل منهما توقعات بخصوص اتجاه أسعار الأوراق المالية.

ففي حالة انخفاض الأسعار فأن المقترض (البائع على المكشوف) يقوم برد الوثائق الأسهم إلى المقرض، وبذلك يحقق المقترض (البائع على المكشوف) عائداً لأنه باع بسعر عالٍ وأعاد شراء نفس الأوراق بسعر منخفض ويرد تلك الأوراق إلى المقرض، ويتمثل ذلك العائد في الفرق بين سعر البيع والشراء، ويلاحظ أنه كلما أنخفض السعر زادت أرباح المستثمر (البائع على المكشوف).

أما في حالة ارتفاع الأسعار فأن السمسار يمكن أن يستدعي القرض فيصبح لزاماً على المقترض (البائع على المكشوف) رد الأسهم أما بشرائها من السوق أو باقتراضها من شخص آخر، وفي هذه الحالة المقترض (البائع على المكشوف) سوف يصاب بالخسارة لأنه باع على المكشوف بسعر منخفض وعاد واشترى الأسهم بسعر عالٍ.

ونتيجة إلى احتمال ارتفاع الأسعار وما يترتب عليه من احتمالات العجز من استرداد قيمة القرض من قبل البائع على المكشوف، وذلك لان القيمة التي سبق أن بيعت بها الأسهم ووضعت في الحساب الهامشي للبائع على المكشوف لدى السمسار تصبح غير كافية في حالة ارتفاع أسعار الأوراق المالية لذا هيئة السوق لحماية المقرض تقوم بإلزام المقترض البائع على المكشوف بإيداع الهامش المبدئي مع متحصلات البيع على المكشوف لدى السمسار، وبذلك فأن الهامش الحقيقي يستعمل كرهن أو ضمان لسداد

قيمة الأوراق المالية أي كحماية للسمسار، وقد يلجأ السمسار إلى هامش الوقاية لحماية نفسه من الخسارة نتيجة ارتفاع الأسعار.

حيث في حالة انخفاض الهامش الحقيقي عن هامش الوقاية يصبح حساب البائع على المكشوف لدى السمسار قاصراً هامشياً مما يدعي السمسار إلى إصدار استدعاء هامشي، وهنا يصبح أمام المستثمر (البائع على المكشوف) القيام بإحدى الإجراءات التالية:

1- إيداع نقدية في الحساب (زيادة حقوق الملكية)أي زيادة بسط المعادلة .

2- في حالة عدم قيام المستثمر بإيداع نقدية في حسابه الهامشي حينئذ يقوم السمسار ببيع بعض الأسهم الموجودة في الحساب أي تخفيض قيمة القرض (الوثائق) أي تقليل مقام المعادلة.

أما إذا ارتفعت الأسعار ولكن دون أن يترتب على ذلك انخفاض مستوى الهامش الحقيقي إلى مستوى أقل من مستوى متطلبات هامش الوقاية، وهذا يعني أن الهامش الحقيقي في الحساب أقل من متطلبات الهامش المبدئي، ولكنه أعلى من هامش الوقاية، وفي هذه الحالة غير ملزم المستثمر أن يقوم بأي أجراء، ولكن حسابه يصبح مقيداً، بمعنى أنه لا يسمح بأي عملية مثل (سحب نقدية) يترتب عليها تخفيض الهامش الحقيقي، كما لا يسمح للمستثمر أن يشتري المزيد من الأوراق المالية على أساس غير نقدي ما لم يرتفع الهامش الحقيقي إلى الهامش المبدئي .

أما في حالة انخفاض الأسعار مما أدى إلى ارتفاع الهامش الحقيقي عن هامش المبدئي في هذه الحالة يصبح حساب المستثمر مغالي فيه وعليه أن يقوم بإحدى الخطوات التالية:

1- سحب الزيادة التي تفوق الهامش المبدئي المتفق عليه، وذلك بسحب النقدية (خفض حقوق الملكية) أي تخفيض بسط المعادلة.

2- كما يمكن للمستثمر استثمار فائض السيولة بدلا من سحبها وذلك بزيادة قيمة القرض (الوثائق) بالبيع على المكشوف أي زيادة قيمة مقام المعادلة.

ولتوضيح فكرة البيع على المكشوف نأخذ المثال التالي:

نفترض أن صاحب حساب الهامش أصدر أمر بيع على المكشوف 100 سهم بسعر 100 دينار وذلك بهامش مبدئي 60% وهامش وقاية 30%.

المطلوب: احتساب الهامش الحقيقي ومدى تأثير المركز المالي للمستثمر (البائع على المكشوف) لدى السمسار في الحالات التالية:

1- ارتفاع سعر السهم إلى 130

2- ارتفاع سعر السهم إلى 115

3- انخفاض سعر السهم إلى 75

الحل: (لن تدخل العمولات وفوائد القرض في الحسبان تيسيراً للفهم)

يقوم السمسار بناءً على أتفاق العمل مع المستثمر(البائع على المكشوف) باقتراض أسهم وبيعها إلى مستثمر آخر، وذلك بشرط أن يكون الحساب الهامشي مغطي بنسبة 60% من قيمة الصفقة (القرض) وهذا الهامش المبدئي يكون كضمان لدى السمسار، في حالة ارتفاع الأسعار أي انخفاض القيمة النقدية لأمر البيع على المكشوف فان الحساب الهامشي يعوض عن ذلك الانخفاض في القيمة.

الهامش المبدئي = $\frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$

$0.6 = \frac{\text{حقوق الملكية}}{10,000}$

حقوق الملكية = 6,000

ويظهر المركز المالي للمستثمر (للبائع على المكشوف) كالتالي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
100×100= 10,000 قيمة الأسهم 6,000 نقدية	100×100 = 10,000 القرض (وثائق) 6,000 حقوق الملكية (الهامش)
16,000	**16,000**

1- عند ارتفاع سعر السهم إلى 130 دينار يظهر المركز المالي للبائع على المكشوف كالتالي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
100 × 130 = 13,000 قيمة الأسهم 3,000 نقدية	100 × 130 = 13,000 قرض (وثائق) 3,000 حقوق الملكية (الهامش)
16,000	**16,000**

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$$

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{3,000}{13,000} = \%23$$

نلاحظ أن الحساب الهامشي للبائع على المكشوف قاصراً هامشياً أي أقل من هامش الوقاية 30% مما يدفع السمسار إلى استدعاء هامشي للمستثمر لكي يقوم برفع الهامش إلى هامش الوقاية ويلزمه القيام بإحدى الإجراءات التالية:

أ- إيداع نقدية في الحساب (زيادة حقوق الملكية):

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$$

$$0.3 = \frac{\text{حقوق الملكية}}{13,000}$$

$$\text{حقوق الملكية} = 3,900$$

يقوم المستثمر بإيداع مبلغ 900 دينار في حسابه الهامشي لدى السمسار أي زيادة حقوق الملكية من 3,000 إلى 3,900.

ويظهر المركز المالي للبائع على المكشوف كالتالي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
100 × 130 = 13,000 قيمة الأسهم 3,900 نقدية	100 × 130 = 13,000 قرض (وثائق) 3,900 حقوق الملكية (الهامش)
16,900	**16,900**

ب- يقوم السمسار بخفض قيمة القرض (الوثائق):

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$$

$$0.3 = \frac{3,000}{\text{القرض}}$$

$$\text{القرض} = 10,000$$

في حالة عدم قيام المستثمر بإيداع نقدية في حسابه لرفع نسبة الهامش يقوم السمسار دون استشارة المستثمر بخفض قيمة الصفقة (القرض) من 13,000 إلى 10,000 أي تقليل عدد الاسهم من 100 إلى 77 سهم ويظهر المركز المالي للبائع على المكشوف كالتالي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
77× 130 = 10,000 قيمة الأسهم 3,000 نقدية	77 × 130 = 10,000 قرض (وثائق) 3,000 حقوق الملكية (الهامش)
13,000	**13,000**

ويمكن للسمسار تحديد سعر السهم الذي بعده ينخفض الهامش الحقيقي عن هامش الوقاية بالمعادلة التالية:

$$\text{سعر السهم} = \frac{\text{سعر السهم المبدئي}(1 + \text{الهامش المبدئي})}{(1 + \text{هامش الوقاية})}$$

$$= \frac{(0.6 + 1)\,100}{(0.3 + 1)}$$

$$= \frac{160}{1.3} = 123 \text{ دينار}$$

2- عند ارتفاع سعر السهم إلى 115 دينار يظهر المركز المالي للبائع على المكشوف كالتالي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
100× 115 = 11,500 قيمة الأسهم 4,500 نقدية	100× 115 = 11,500 قرض (وثائق) 4,500 حقوق الملكية (الهامش)
16,000	**16,000**

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$$

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{4{,}500}{11{,}500} = 39\%$$

نلاحظ أن الهامش الحقيقي أعلى من الهامش الوقائي المتفق عليه 30% ولكنه أقل من الهامش المبدئي 60% وبذلك يصبح حساب العميل مقيداً بحيث لا يسمح له بإصدار أوامر بيع على المكشوف أو شراء على الهامش أو سحب نقدية.

3- عند انخفاض سعر السهم إلى 75 دينار يظهر المركز المالي للبائع على المكشوف كالتالي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
100× 75 = 7,500 قيمة الأسهم 8,500 نقدية	100× 75 = 7,500 قرض (وثائق) 8,500 حقوق الملكية (الهامش)
16,000	**16,000**

الهامش الحقيقي $= \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$

$$= \frac{8,500}{7,500} = \%113$$

نلاحظ أنه في حالة انخفاض سعر السهم إلى 75 دينار ترتفع نسبة الهامش الحقيقي إلى 113% وذلك نتيجة ارتفاع حقوق الملكية وهو ما يمثل الفرق بين إجمالي الميزانية 16,000 دينار وقيمة القرض (الوثائق) 7,500 دينار ونظراً لان الاتفاق مع السمسار يقضي بأن تكون نسبة الهامش المبدئي 60% فإذا نسبة الهامش مغالي فيها.

ويمكن للمستثمر القيام بإحدى الإجراءات التالية:

أ- أمكانية قيام المستثمر بسحب نقدية (خفض حقوق الملكية):

وطالما أن الاتفاق على أساس هامشي 60%

الهامش الحقيقي $= \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$

$$0.6 = \frac{\text{حقوق الملكية}}{7500}$$

حقوق الملكية = 4500

أي يمكن للمستثمر أن يسحب نقدية من حسابه بقيمة 4000 دينار، فهناك فائض سيولة في حساب المستثمر قيمتها 4000 دينار (8500 – 4500) يمكن سحبها، ويظهر ذلك بالميزانية كما يلي:

أصول (استخدامات)	خصوم (موارد)
100× 75 = 7,500 قيمة الأسهم 4,500 نقدية	100× 75 = 7,500 قرض (وثائق) 4,500 حقوق الملكية (الهامش)
12,000	**12,000**

ب- زيادة قيمة القرض (الوثائق):

كما يمكن للمستثمر استثمار فائض السيولة 4,000 دينار بدلا من سحبها وذلك بزيادة قيمة الصفقة القرض (الوثائق) بالبيع على المكشوف ويمكن تحديدها وفق الآتي:

$$\text{الهامش الحقيقي} = \frac{\text{حقوق الملكية}}{\text{القرض}}$$

$$0.6 = \frac{8,500}{\text{القرض}}$$

$$\text{القرض} = 14,166.66$$

ويظهر المركز المالي للبائع على المكشوف كما يلي:

أصول (استخدامات)	خصوم (الموارد)
189×75= 14,166.66 قيمة الأسهم 8500 نقدية	189× 75= 14,166.66 قرض (وثائق) 8,500 حقوق الملكية (الهامش)
22,666.66	**22,666.66**

نلاحظ ارتفاع قيمة القرض (الوثائق) من 7500 إلى 14,166 وذلك لزيادة عدد الاسهم من 100 سهم إلى 189 سهم لتمثل حقوق الملكية 60% من قيمة القرض (الوثائق) وذلك بما يتماشى مع ما هو متفق عليه.

الفصل الرابع: مؤشرات سوق الأوراق المالية

أولاً: مفهوم المؤشر

ثانياً: استخدامات المؤشر

ثالثاً: كيفية بناء واحتساب المؤشرات

الفصل الرابع: مؤشر سوق الأوراق المالية

مقدمة

تلعب المؤشرات في العصر الحالي دوراً أساسياً في تداولات الأسواق المالية حيث أنها مصدر رخيص للمعلومات وبأقل تكلفة ممكنة، وفي كثير من العمليات يستعان بها دون المعلومات المجردة أو المعلومات التحليلية.

ومن الضروري أن يطلع الباحث أو الدراس في إدارة المحافظ الاستثمارية على مؤشرات السوق التي تعكس لنا محفظة السوق التي تعتبر الأساس في نظرية المحفظة، والمؤشرات لها أهمية كبيرة في إدارة المحافظ الاستثمارية وسوف نوضح ذلك عند التطرق لاستخدامات المؤشر.

أولاً: ماهية المؤشر

مفهوم مؤشر السوق: مؤشر السوق هو قيمة رقمية تعكس قيمة أسعار الأسهم المتداولة في السوق ككل أو في قطاع معين وتستخدم لعمليات التتبع والملاحظة والمقارنة، حيث يتم قياس قيمة المؤشر في فترة البداية (الأساس)، ثم يتم قياس قيمة المؤشر بعد ذلك عند أي نقطة زمنية، وبالتالي يمكن التعرف على تحركات السوق ككل أو لقطاع معين سواء لأعلى أو لأسفل مقارنة بسنة الأساس أو قيمة المؤشر السابقة حسب فترة القياس، أي تعكس قيمة المؤشر أسعار السوق أو قطاع معين واتجاهاتها.

كما يمكن أن يعرف مؤشر السوق: بأنه تلك القيمة المعبرة عن السلوك الجماعي لأسعار عينة من الأسهم المتداولة في السوق بحيث تعكس قيمة المؤشر أسعار كل الأسهم المتداولة في السوق في لحظة زمنية معينة، وذلك بعد أن يتم معالجتها بواسطة معادلات رياضية معينة.

مؤشر السوق يعد من الوسائل المهمة فكما هو واضح من أسمه، يقيس مؤشر السوق مستويات الأسعار السائدة في السوق خلال فترات التداول، وإذا أمكن قياس مؤشر السوق بصورة لحظية خلال فترات التداول في البورصة، فمن المؤكد أن المؤشر سيتحرك بصورة لحظية صعوداً وهبوطاً، حسب حركة أسعار الأسهم الداخلة في تركيبه.

لذلك فمؤشر السوق هو مرجعية معلوماتية مهمة للمستثمرين وصناع القرار، وتقوم عملية تكوين المؤشر على أساس العينة الممثلة للمجتمع، سواء كانت العينة ممثلة للمجتمع ككل أو ممثلة لقطاع معين، لذلك نجد أن المؤشر قد يعكس لنا:

- حركة سوق الأسهم باجمعها، مثل مؤشر داو جونز (DJIA) ومؤشر ستاندردأندبورز (S & P500) ومؤشر بورصة القاهرة الإسكندرية (Case 50) ومؤشر سوق عمان وغيرها.

- حركة سوق الأسهم لصناعة (قطاع) معين، مثل مؤشر داو جونز لصناعة النقل (DJT) ومؤشر ستاندردأندبورز لصناعة المنافع العامة (S & P public Utilities) وحركة سوق الأسهم لتكنولوجيا معينة مثل مؤشر ناسداك (NASDAQ) الذي يعكس حالة سوق شركات التكنولوجيا المتقدمة (مايكروسفت، أنتل... الخ).

- حركة سوق الأسهم لإقليم معين، وهي مؤشرات مركبة لاقتصاديات ترتبط بنموذج تكامل اقتصادي معين مثل مؤشر صندوق النقد العربي الذي يعكس حالة سوق الأسهم في 12 دولة عربية.

- حركة السوق العالمي مثل مؤشر داو جونز الدولي الذي تعده جريدة وال ستريت الامريكية ومؤشر فاينانشال تايمز الذي تعده جريدة فاينانشال تايمز البريطانية.

ومؤشرات السوق تعتمد على العينة الممثلة للسوق بشكل كفء بحيث أنها قادرة على عكس أداء السوق بأجمعه.

ومن أهم الجهات التي تصدر المؤشرات:

أ- المؤشرات الرسمية وهي التي تصدر من الجهات الإدارية كالبورصة وهيئة سوق المال.

ب- مؤشرات تصدرها صناديق الاستثمار.

جـ- مؤشرات تصدرها الجرائد والمجلات المتخصصة مثل جريدة الوول ستريت والفينانشيال تايمز والمجلات المتخصصة مثل فوربز والبارونز وتوتال.

د- مؤشرات تصدرها المؤسسات المالية الكبرى كالمصارف وشركات الوساطة المالية.

ثانياً: استخدامات مؤشر السوق

لمؤشر السوق استخدامات عديدة، تهم المهتمين والمتعاملين في سوق الأوراق المالية، وتشمل هذه الاستخدامات ما يلي:

1- المؤشر يدلنا على حالة الاقتصاد، أي النشاط الاقتصادي الكلي المؤشر العام، أو الاقتصاد الجزئي المؤشر الفرعي، فعندما يكون المؤشر مرتفعاً معناه ارتفاع أسعار غالبية الأسهم الداخلة في تركيبة المؤشر، وارتفاع أسعار الأسهم في مجموعها عادة ما يكون مؤشراً على تحسن أداء الشركات المصدرة لهذه الأسهم وارتفاع ربحيتها الأمر الذي يعني تحسن الحالة الاقتصادية، والعكس صحيح فعندما يكون المؤشر منخفضاً يعني انخفاض أسعار غالبية الأسهم الداخلة في تركيبة المؤشر، وانخفاض أسعار الأسهم في مجموعها عادة ما يكون مؤشراً على تدهور الحالة الاقتصادية.

يتضح مما سبق أن مؤشر السوق يعكس الحالة الاقتصادية في الاقتصاد ككل أو لقطاع معين، وبالتالي فهو مرآة للنشاط الاقتصادي يمكن أن يساعد في اتخاذ القرار الاستثماري بالشراء أو البيع في الوقت المناسب.

2- يستعمل المؤشر لتقييم أداء المحافظ الاستثمارية، حيث أن المؤشر العام يحتوي على عينة كبيرة تعكس تنويع جيد، وأن التنويع يعطي أمان جيد ويقلل من المخاطرة، وبنفس الوقت يعطي عائد جيد، ويمكن قياس أداء مدير المحفظة، إذا كان قادراً على تنويع المحفظة بواسطة مقارنة المحفظة مع مؤشر السوق، وذلك بمقارنة عائد ومخاطر المحفظة مع عائد ومخاطر مؤشر السوق، أي من خلال المؤشر نستطيع مقارنة عائد ومخاطر المحفظة مع عائد ومخاطر السوق.

فإذا كان معدل أداء المحفظة يساوي معدل أداء السوق يكون أداء مدير المحفظة مقبول، أما إذا كان معدل أداء المحفظة أعلى من معدل أداء السوق يكون أداء مدير المحفظة جيد، أما إذا كان معدل أداء مدير المحفظة أقل من معدل أداء السوق يكون أداء مدير المحفظة غير مقبول.

3- يساعد المؤشر في تقدير عائد المحفظة أو الأداة الاستثمارية وذلك باستخدام معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية Capital Asset pricing Model.

حيث أن: عائد المحفظة أو الأداة الاستثمارية = العائد الخالي من المخاطرة + عائد السوق - العائد الخالي من المخاطرة × المخاطرة المنتظمة.

وكذلك يساعد في تقدير مخاطر المحفظة أو الأداة الاستثمارية، وذلك بقياس المخاطر المنتظمة أو ما يمكن أن يطلق عليها بالمخاطر العامة، وتقاس تلك المخاطرة بالتغاير Covariance (Cov) بين عائد السوق وعائد المحفظة أو الأداة الاستثمارية المقياس المطلق، أو بمعامل بيتا Beta Coefficient (B) المقياس النسبي، وذلك باستخدام المعادلات التالية:

التغاير (ي) Covariance (Cov) بين عائد السوق وعائد المحفظة أو الأداة الاستثمارية = σ س × σ ع × ط س . ع

$$B = \frac{\text{التغاير}}{\boldsymbol{\sigma^2}\ \text{س}}$$

$$B = \frac{\sigma\text{س}\times\sigma\text{ع} \times \text{ط س . ع}}{\boldsymbol{\sigma^2}\ \text{س}}$$

$$B = \frac{\sigma\text{ع} \times \text{ط س . ع}}{\boldsymbol{\sigma}\ \text{س}}$$

حيث ان:

σ ع = الانحراف المعياري لعائد المحفظة أو الأداة الاستثمارية.

σ س = الانحراف المعياري لعائد السوق.

ط س . ع = الترابط بين عائد السوق وعائد المحفظة أو الأداة الاستثمارية

أي أن عن طريق مؤشر السوق، نستطيع احتساب عائد السوق والانحراف المعياري لعائد السوق.

4- يساعد في معرفة حالة السوق في المستقبل حيث يشير مؤيدو مدخل التحليل الأساسي إلى وجود علاقة بين التغيرات التي تطرأ على المؤشر العام للسوق وبين المتغيرات الاقتصادية المختلفة، وعليه فأنه يمكن التنبؤ مقدماً بما ستكون عليه حالة السوق في المستقبل.

كما يهتم مؤيدو مدخل التحليل الفني بإجراء التحليل التاريخي للمؤشرات التي تقيس حالة السوق على أمل اكتشاف نموذج أو مؤشر يمكن الاعتماد عليه في تحديد اتجاه السوق صاعد أو هابط وتحديد نقطة الانعكاس، وعليه يمكن التنبؤ بالتطورات المستقبلية في اتجاه حركة الأسعار في السوق، والتي يتم على ضوئها اتخاذ قرارات

الشراء والبيع، فحركة الأسعار في الماضي تعد وفقاً لهذا المدخل مؤشراً يمكن الاعتماد عليه في التنبؤ بظروف السوق مستقبلاً.

5- يمكن للمستثمر مقارنة أداء مؤشر سوق المال العام المحلي بمؤشرات أسواق المال الأخرى في العالم، وسوف يؤدي ذلك تحديد اتجاهات السوق مقارنة بأسواق أخرى مما قد ينجم عنه زيادة تدفق الاستثمارات الأجنبية.

ثالثاً: كيفية بناء واحتساب المؤشرات

هناك العديد من الطرق والأساليب لاحتساب مؤشرات أداء سوق الأوراق المالية ورغم هذا التعدد وتلك الاختلافات، إلا أنه ينبغي أن يتوفر عند إعداد أي مؤشر للأسعار عدة أسس أهمها ما يلي:

1- أن يعبر المؤشر عن السوق المالي والأسهم المتداولة فيه، بمعنى ألا تقتصر العينة المختارة على أسهم الشركات الكبرى فحسب أو الشركات التي تنتمي إلى نفس الصناعة، بل يجب أن يتضمن المؤشر العام أسهم العديد من الشركات التي تنتمي لمختلف الأنشطة بحيث تعبر العينة عن المجتمع الذي سحبت منه.

2- ملائمة العينة، يعتبر اختيار العينة الأساس الذي يقوم عليه تكوين مؤشر حالة السوق، ويتم اختيار العينة وفقا لعدة معايير أشهرها رأس المال السوقي الإجمالي لكل شركة والسيولة والربحية والنشاط وغيرها، ويعد اختيار العينة الملائمة أمراً مهماً لسلامة ودقة المؤشر وسلامة المقارنة التي يجريها المستثمرون لعائد محافظهم وأوراقهم المالية، لذلك فالعينة الملائمة هي تلك التي يمكنها تمثيل حالة السوق، وتساعد في تحقيق الاستخدامات المختلفة.

وملائمة العينة تتوقف على الجوانب التالية:

- الحجم: من الطبيعي أنه كلما ازدادت عدد أسهم العينة، كلما كان التمثيل أقرب إلى الدقة وهذا مبدأ إحصائي معروف، فكلما كان عدد الأوراق المالية التي يشملها المؤشر أكبر كلما كان المؤشر أكثر تمثيلاً وصدقاً لواقع السوق.

- الاتساع: يعني قيام العينة المختارة بتغطية مختلف القطاعات المشاركة في السوق، والمؤشر الذي يستهدف قياس حالة السوق ككل ينبغي أن يتضمن أسهماً لمنشآت في كل قطاع من القطاعات المكونة للاقتصاد القومي دون تمييز، أما إذا كان المؤشر خاص بقطاع معين، حينئذٍ تقتصر العينة على أسهم عدد من المنشآت المكونة لتلك الصناعة دون التحيز لنوع معين من الشركات.

- المصدر: المقصود به مصدر الحصول على أسعار الأسهم التي يبنى عليها المؤشر، حيث ينبغي أن يكون المصدر هو السوق الأساسي الذي تتداول فيه الأوراق المالية .

إن ملائمة العينة في عكسها لحالة السوق ينبع من انعدام الرغبة في تحقيق التحيز في مكوناتها (الأسهم) كما عكسته النقاط الثلاث.

وفي الوقت نفسه فإن الوقائع الاقتصادية والتاريخية، تؤكد أن المؤشرات المحسوبة على أساس عينة صغيرة لا تقل كفاءة على عينة كبيرة أو تحسب على جميع الأوراق المالية المتداولة وذلك لسببين رئيسيين هما:

أ- تمثل القيمة السوقية للأسهم الداخلة في تركيب هذه المؤشرات نسبة كبيرة من القيمة السوقية للأسهم المتداولة في السوق، حيث تمثل الأسهم المدرجة في مؤشر (S & P500) ما نسبته 80% من القيمة السوقية للأسهم المسجلة في بورصة نيويورك، كما تمثل الأسهم المدرجة في مؤشر داوجونز (30 شركة) نحو 20% من القيمة السوقية للأسهم المسجلة في البورصة.

ب- أن الأسهم عادة ما تسير في نفس الاتجاه صعوداً وهبوطاً، وأن معامل الارتباط بين المؤشرات مرتفع جداً ومعنوي إحصائياً ويعكس الاقتران النسبي بين اتجاهات تغير المؤشرات المختلفة في عكسها لحالة السوق، على الرغم من اختلاف حجم وسعة وتركيب كل منها.

3- مراعاة الترجيح (الأوزان النسبية) لمفردات العينة: بعد اختيار العينة الممثلة للمؤشر وفق شروط الملائمة، لابد من الانتقال إلى الإجراءات الفنية لتكوين المؤشر، ويقف في مقدمتها أسلوب تمثيل كل ورقة مالية داخل العينة لاسيما وأن القيمة السوقية للورقة تختلف، فضلاً عن اختلاف العدد المتداول من الأوراق، ومرة أخرى لابد من تجنب المؤشر المكون التحيز.

إذن فترجيح أسهم العينة يمثل التحديد النسبي للورقة ضمن مجموعة محفظة المؤشر (العينة)، أي أن الترجيح عبارة عن الوزن النسبي لكل سهم ضمن مجموعة أسهم المؤشر التي جرى اختيارها.

ويجب أن تكون طريقة احتساب المؤشر واضحة للمستثمر إذ من الضروري فهم كيفية تكوين أسلوب احتساب المؤشر قبل استخدامه لقياس الأداء أو لتكوين صورة عن السوق أو بناء استراتيجية استثمارية معينة.

وتوجد أربعة أساليب للترجيح هي:

أ- الترجيح بدلالة السعر: تعتمد هذه الطريقة على أساس تحديد الوزن النسبي بواسطة نسبة سعر السهم المراد تحديد وزنه على مجموع أسعار العينة أي أن:

الوزن النسبي لكل سهم = $\frac{\text{سعر السهم}}{\text{مجموع أسعار الأسهم}}$

ويعد مؤشر داوجونز لمتوسط الصناعة (DJIA) واحداً من مؤشرات السوق التي تستخدم أسلوب الترجيح بالسعر.

وأن من أهم السلبيات التي تؤخذ على أسلوب الترجيح بالسعر:

- تمثيل المنشأة في العينة بسهم واحد ومن خلال السعر لا يعكس حقيقة القيمة السوقية للمنشأة.

- التحيز النسبي لمؤشر حالة السوق المرجح بالسعر لصالح الأسهم ذات الأسعار المرتفعة.

ب- الترجيح بدلالة القيمة: يقوم هذا الأسلوب في ترجيح كل شركة ضمت في المؤشر من خلال القيمة السوقية الكلية (السعر × الكمية = القيمة)، وبذلك فهي تتجاوز إشكالية الترجيح بالسعر لوحده، إذ أن القيمة قادرة على عكس الأهمية الاقتصادية للشركة صاحبة السهم المدرجة في المؤشر، لذلك فالشركات التي تتساوى قيمها السوقية يتعادل تأثيرها حتى وأن أختلف سعر السهم لكل منها.

وهناك العديد من مؤشرات السوق المستخدمة لأسلوب الترجيح بالقيمة نذكر منها:

- مؤشر كولس.

- مؤشر ستاندردأندبورز.

- المؤشر المركب للبورصة الأمريكية.

- مؤشر الفاينانشيال تايمز FTSE100.

- مؤشر بورصة القاهرة الإسكندرية CASE 50.

- مؤشر بورصة عمان.

- مؤشر صندوق النقد العربي AMF Index.

جـ- الترجيح بدلالة الأوزان المتساوية: يقوم هذا المدخل على افتراض أنه يجب احتساب مبالغ متساوية بمعنى أن قيمة عدد الأسهم مضروباً في القيمة السوقية للعينة

الأولى مع قيمة عدد الأسهم مضروباً في القيمة السوقية للعينة الثانية والثالثة والرابعة وهكذا جميعها متساوية عند بداية تكوين المؤشر، وبالتالي يقضى هذا المؤشر على فكرة التحيز للأسعار، وهذا أحد العيوب التي يعاني منها المؤشرات المبنية على أساس السعر ومن ثم فإن التغيرات اللاحقة في قيمة المؤشر تعكس اتجاهاً حقيقياً للتغيرات الحادثة في أسعار مجموعة الأسهم التي يتكون منها مؤشر السوق.

ومن أشهر المؤشرات المستخدمة لأسلوب الترجيح بدلالة الأوزان المتساوية، هو مؤشر (Aloe-line-Average) ويضم هذا المؤشر أسهم بورصة نيويورك وأسهم بورصات أخرى بالإضافة إلى أسهم السوق الموازي الذي يضم (1700) شركة أمريكية.

د- الترجيح بدلالة الأسعار النسبية: تقوم فكرة هذا المدخل في الترجيح في إيجاد السعر النسبي لكل سهم داخل المؤشر، من خلال معرفة التغير النسبي للسعر بين فترتين محل القياس، وبعدها يتم حساب المتوسط الهندسي وليس المتوسط الحسابي، واخيراً تحدد قيمة المؤشر بضرب الوسط الهندسي للأسعار النسبية المستخرجة في قيمة المؤشر السابقة لمعرفة التغير في حالة السوق.

ومن أشهر المؤشرات المستخدمة لأسلوب الترجيح بالأسعار النسبية مؤشر فينانشال تايمز 30 (FT30) والمؤشر العام للسوق ببورصة نيويورك.

وتتصف المؤشرات التي تعتمد في حسابها على المتوسط الهندسي بارتفاعها ببطء شديد وانخفاضها بسرعة شديدة بالمقارنة بالمؤشرات التي يتم حسابها على أساس المتوسط الحسابي.

- شرح طرق احتساب المؤشرات:

يتم احتساب المؤشر بأحد الطرق التالية:

1- على أساس السعر (المتوسط الحسابي): هو عبارة عن مجموع أسعار أسهم الشركات الممثلة للسوق (العينة) مقسومة على عددها، ويمكن قياس المؤشر بالمعادلة التالية:

$$\text{قيمة المؤشر} = \frac{\text{مجموع أسعار أسهم العينة}}{\text{عدد الأسهم}}$$

يطلق على عدد الأسهم في هذه الحالة اسم المقسوم عليه ويمكن أن يتغير في الحالات التالية:

- إذا تم تجزئة الأسهم.

- إذا تم توزيع أسهم مجانية تتجاوز 10% .

- حدوث تغير في عدد الأسهم التي يتكون منها المؤشر.

للتوضيح:

مؤشر موزون على أساس ثلاثة أسهم أسعاره كانت كالآتي:

الشركة	السعر يوم 1/1
أ	120
ب	50
جـ	30

قامت الشركة بتجزئة السهم (أ) بمعدل 2:1 معنى ذلك أن المستثمر الذي كان يملك سهماً قيمته 120 أصبح يملك سهمين القيمة السوقية للسهم الواحد 60 .

قيمة المؤشر = $\frac{30+50+120}{3} = 66.66$

$66.66 = \frac{30+50+60}{\text{ق}}$

ق = $\frac{140}{66.66}$

ق = 2.1

2- على أساس القيمة السوقية: وهو المؤشر الذي يتم قياسه من خلال حساب القيمة السوقية لأسهم الشركات الممثلة للسوق (العينة)، ويتم احتسابه بالمعادلة التالية:

قيمة المؤشر الحالية = $\frac{\text{القيمة السوقية الحالية}}{\text{القيمة السوقية السابقة}}$ × قيمة المؤشر السابقة

حيث أن: القيمة السوقية = عدد الأسهم × سعر السهم في السوق.

مع العلم أن القيمة الافتراضية للمؤشر في سنة الأساس يتم تحديدها من قبل إدارة السوق بقيمة 100 في الغالب أو 10 .

3- على أساس الأوزان المتساوية: وهو المؤشر الذي يعطي أوزان متساوية لكل سهم من أسهم الشركات الممثلة للسوق (العينة) أي يكون الوزن النسبي ثابت طول فترة احتساب المؤشر لا يتغير، كما أن حاصل ضرب سعر السهم في وزنه النسبي لكل شركة من الشركات الممثلة للسوق (العينة) يساوي الشركات الأخرى في سنة الأساس.

ويتم احتساب المؤشر بالمعادلة التالية:

قيمة المؤشر = مجموع (أسعار الأسهم × الوزن النسبي للسهم)

حيث أن:

$$\text{الوزن النسبي} = \frac{\text{قيمة السهم صاحب أقل سعر}}{\text{سعر السهم}}$$

ويلاحظ على المؤشرات المبنية على أساس الأوزان المتساوية أن الأوزان النسبية التي يتكون منها هذا المؤشر تظل ثابتة لا تتغير إلا في ظل الحالات التالية:

- في حالة قيام أحد المنشأة التي يتكون منها المؤشر بتجزئة أسهمها.

- زيادة أو تخفيض عدد الأسهم التي يتكون منها المؤشر.

للتوضيح:

مؤشر موزون على أساس ثلاثة أسهم أسعارها كانت كالآتي:

الشركة	السعر يوم 1/1
أ	120
ب	50
جـ	30

قامت الشركة بتجزئة السهم (أ) بمعدل 2:1 معنى ذلك أن المستثمر الذي كان يملك سهماً قيمته 120 أصبح يملك سهمين القيمة السوقية للسهم الواحد 60 .

$$\text{الوزن النسبي للسهم (أ) بعد الاشتقاق} = \frac{\text{قيمة السهم صاحب أقل سعر}}{\text{سعر السهم الشركة (أ) بعد الاشتقاق}}$$

$$\text{الوزن النسبي للسهم (أ) بعد الاشتقاق} = \frac{30}{60} = 0.5$$

الوزن النسبي للسهم (ب) = $\frac{30}{50} = 0.6$

الوزن النسبي للسهم (جـ)= $\frac{30}{30} = 1$

قيمة المؤشر بعد الاشتقاق = $0.5 \times 60 + 0.6 \times 50 + 1 \times 30$

= 90

4- على أساس الأسعار النسبية: هو المؤشر الذي يتم قياسه عن طريق تحديد السعر النسبي لكل سهم من الأسهم التي يتكون منها المؤشر، حيث يمكن حساب السعر النسبي بقسمة سعر السهم اليوم على سعر السهم أمس يلي ذلك حساب المتوسط الهندسي للأسعار، ثم تحديد قيمة المؤشر بضرب الوسط الهندسي للأسعار في أساس المؤشر، وذلك كما هو موضح بالمعادلات التالية:

السعر النسبي لكل سهم = $\frac{\text{سعر السهم في الفترة الأحدث}}{\text{سعر السهم في الفترة الأقدم}}$

الوسط الهندسي = (حاصل ضرب الأسعار النسبية للأسهم)$^{\frac{1}{ن}}$

قيمة المؤشر = الوسط الهندسي × قيمة المؤشر السابقة.

مع افتراض أن قيمة المؤشر في سنة الأساس = 100

نستخلص من خلال طرق احتساب المؤشرات إلى أن هناك أساليب مختلفة، منها من يعرض المؤشر من خلال المتوسط الحسابي، ومنها من يعرض المؤشر من خلال القيمة، ومنها من يعرض من خلال الأوزان المتساوية، ومنها من يعرض المؤشر من خلال الأسعار النسبية.

ولكل طريقة ميزاتها وسلبياتها، لذلك فعلى المتعاملين الاهتمام بأسلوب تكوين المؤشر قبل استخدامه لقياس الأداء، أو لتكوين تصور عن السوق، أو بناء استراتيجية استثمارية معينة.

ويمكن احتساب معدل التغير في قيمة المؤشر بالزيادة أو النقص باستخدام المعادلة التالية:

معدل التغير = $\frac{\text{القيمة الحالية} - \text{القيمة السابقة}}{\text{القيمة السابقة}} \times 100$

ولتوضيح كيفية احتساب المؤشر بالأساليب المختلفة سوف نتطرق إلى المثال التالي:

الشركات	عدد الأسهم	أسعار الأسهم		
		2015	**2016**	**2017**
أ	100	80	50	100
ب	80	40	20	30
جـ	50	10	15	25

أولاً: احتساب المؤشر على أساس السعر (المتوسط الحسابي):

قيمة المؤشر 2015 = $\frac{10+40+80}{3}$ = 43.33 نقطة

قيمة المؤشر 2016 = $\frac{15+20+50}{3}$ = 28.33 نقطة

قيمة المؤشر 2017 = $\frac{25+30+100}{3}$ = 51.66 نقطة

السنوات	قيمة المؤشر	معدل التغير %
2015	43.33	
2016	28.33	34.6 -
2017	51.66	82.35 +

ثانياً: احتساب المؤشر على أساس القيمة السوقية:

قيمة المؤشر 2015 = $100 \times \frac{50\times10+80\times40+100\times80}{50\times10+80\times40+100\times80} = 100 \times \frac{11700}{11700} = 100$ نقطة

قيمة المؤشر 2016 = $100 \times \frac{50\times15+80\times20+100\times50}{11700} = 100 \times \frac{7350}{11700} = 62.8$ نقطة

قيمة المؤشر 2017 = $62.8 \times \frac{50\times25+80\times30+100\times100}{7350} = 62.8 \times \frac{13650}{7350} = 116.6$ نقطة

السنوات	قيمة المؤشر	معدل التغير %
2015	100	
2016	62.8	37.2 -
2017	116.6	85.66 +

ثالثاً: احتساب المؤشر على أساس الأوزان المتساوية:

الوزن النسبي للسهم (أ) = $\frac{10}{80}$ = 0.125

الوزن النسبي للسهم (ب)= $\frac{10}{40}$ = 0.25

الوزن النسبي للسهم (جـ)= $\frac{10}{10}$ = 1

قيمة المؤشر 2015 سنة الأساس = 80×0.125+40×0.25+10×1

= 10 + 10 + 10 = 30 نقطة

لاحظ جيداً إنه في بداية تكوين المؤشر المبالغ متساوية وهي 10 لكل سهم، كما أن الأوزان النسبية تبقى ثابتة بعد ذلك عند احتساب المؤشر في السنوات التالية.

قيمة المؤشر 2016 = 50×0.125+20×0.25+15×1 = 26.25 نقطة

قيمة المؤشر 2017 = 100×0.125+30×0.25+25×1= 45 نقطة

السنوات	قيمة المؤشر	معدل التغير %
2015	30	
2016	26.25	12.5 -
2017	45	71.4 +

رابعاً: احتساب المؤشر على أساس الأسعار النسبية:

احتساب قيمة المؤشر2016:

السعر النسبي للسهم (أ) = $\frac{50}{80}$ = 0.625

السعر النسبي للسهم (ب) =$\frac{20}{40}$= 0.5

السعر النسبي للسهم (جـ) = $\frac{15}{10}$ = 1.5

الوسط الهندسي = $(1.5\times0.5\times0.625)^{\frac{1}{3}}$ = 0.77

قيمة المؤشر 2016 = 0.77 × 100 = 77 نقطة

احتساب قيمة المؤشر في2017:

السعر النسبي للسهم (أ) = $\frac{100}{50}$ = 2

السعر النسبي للسهم (ب) = $\frac{30}{20}$ = 1.5

السعر النسبي للسهم (جـ) = $\frac{25}{15}$ = 1.66

الوسط الهندسي = $(2\times1.5\times1.66)^{\frac{1}{3}}$ = 1.70

قيمة المؤشر 2017 = 1.70× 77 = 130.9 نقطة

السنوات	قيمة المؤشر	معدل التغير %
2016	77	
2017	130.9	*70*

الفصل الخامس: نماذج تسعير الأصول

أولاً: نظرية المحفظة

ثانياً: نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

ثالثاً: نموذج تسعير المراجحة

الفصل الخامس: نماذج تسعير الأصول

مقدمه

لما كانت عملية تقييم الأوراق المالية تعتمد بالدرجة الأولى على معدل العائد المطلوب، كان لابد من إيجاد نماذج تستخدم في قياس العائد لذا فقد ظهرت العديد من نماذج التسعير ويعتبر نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) واحد من هذه النماذج التي يمكن استخدامها في تحديد العائد المطلوب على الاستثمار في الورقة المالية وبالتالي يعتبر أحد الأدوات المساعدة في اتخاذ القرارات الاستثمارية من حيث تحديده للعلاقة ما بين العوائد والمخاطر.

مما لاشك فيه أن Markowitz هو أول من طور في الخمسينات نظرية اختيار المحافظ الاستثمارية، والتي توضح كيف يتم أخذ المخاطرة والعائد المتوقع في الاعتبار عند تقييم الاستثمارات، كما أنه أول من نادى بضرورة أن يتم تكوين المحافظ الاستثمارية، في ضوء متوسط العائد المتوقع والانحراف المعياري ، وكذلك معامل الارتباط بين الاستثمارات المكونة لتلك المحفظة، وأن مخاطر المحفظة ستكون أقل من المتوسط المرجح لمخاطر الأصول المنفردة لتلك المحفظة.

وقد حصل Markowitz على جائزة نوبل في علم الاقتصاد، بعدما توصل للحد الكفء أو ما يسمى بمجموعة الكفاءة للاستثمارات الخطرة، والتي كانت حافز William Sharpe عام1964م الذي أبتكر وطور مناهج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، والذي يشمل معامل بيتا Beta، وهي مقياس المخاطر العامة (المنتظمة) ، وقد حصل William Sharpe بناء على ذلك على جائزة نوبل في علم الاقتصاد وكانت هذه بداية لولادة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، وبعد ذلك ساهم في وضع قواعده كل من Lintnerعام 1965، Mossin 1966، Fama 1968.

وفي منصف السبعينات تعرض نموذج (CAPM) للكثير من الانتقادات من أهمها أن النموذج يرى أن معامل بيتا للأصول (درجة الحساسية بين عوائد الأصل وعوائد محفظة السوق) هي المفسر الوحيد للعائد المتوقع، ولهذا السبب ظهرت العديد من الدراسات لسد الفجوة التي تركها نموذج (CAPM) أدت في مجملها إلى قيام Stephen Ross عام 1976 بتطوير نظرية تسعير المراجحة (APT) والتي تتعامل مع العوامل الاقتصادية الكلية كعوامل مفسرة للعائد المتوقع.

وتأسيسا على ما تقدم ينوه الباحث، بأنه سوف يعرض نظرية المحفظة التي قدمها Markowitz ، ثم يقوم بعرض النماذج التي تمت صياغتها في ضوء هذه النظرية والمتمثلة في نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM ، ونموذج تسعير المراجحة APT .

أولاً: نظرية المحفظة

تنسب نظرية المحفظة إلى عالم الاقتصاد Markowitz التي وضعها عام 1952م، فنظرية المحفظة تعتبر الإطار العام الأساسي لنظرية الاستثمار الحديثة، والتي تستند على فكرة التنويع، وصولا إلى الحد الكفء أو المجموعة الكفؤة للاستثمارات الخطرة أو ما يعرف بنظرية المحافظ الكفؤة، وتعتمد هذه النظرية على عدة افتراضات رئيسية كما يلي:

1- المستثمر عادة يبغض المخاطر، فهو لا يعرض نفسه للمخاطر إلا إذا كانت المخاطر مبررة، أي أنه يبحث عن عائد مقابل تعرضه لمخاطرة أقل، بمعنى أن المستثمر المتجنب للمخاطر تزيد منفعته مع زيادة العائد لكن بنسبة متناقصة.

2- تعتبر عوائد الاستثمارات المتوقعة والمخاطر التي ستترتب على تلك الاستثمارات الأساس التي يعتمد عليه المستثمر في المفاضلة بين البدائل الاستثمارية وفي حالة تساوي العوائد المتوقعة للبدائل الاستثمارية المتاحة فإن البديل الأفضل هو الذي يحقق أفضل عائد ممكن عند أقل مستوى من المخاطرة.

3- يتمثل الاستثمار بالأصول الخطرة فقط.

4- لا يوجد اقتراض (الشراء بالهامش أو البيع على المكشوف) حيث يقوم الاستثمار على أساس التمويل الذاتي.

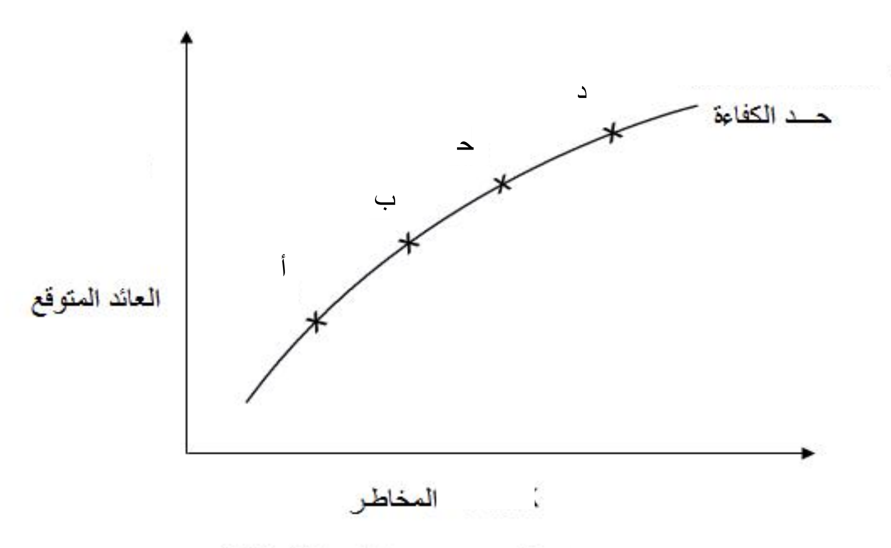
وتعتبر نظرية الحد الكفء هي محصلة ما قام بت العالم Markowitz من خلال تطويره لمجموعة من المحافظ التي تتميز بالكفاءة على شكل منحنى يمثل علاقة ما بين العوائد والمخاطرة، بحيث لو وقعت أي محفظة على هذا المنحنى اتصفت بأنها محفظة كفؤة، في حين أن أي محفظة تقع أسفل هذا المنحنى تفقد صفة الكفاءة لتصبح محفظة غير كفؤة.

ويتحدد منحنى الحد الكفء للمحافظ التي تعطي أعلى عائد بأقل درجة من المخاطرة، وذلك عن طريق تحليل العلاقة بين عنصري العائد والمخاطرة، وذلك بأتباع نظرية

المجموعة الكفؤة التي تضع لنا قاعدتين للمفاضلة بين المحافظ الممكنة من الاستثمارات هي:

- عند كل مستوى من مستويات المخاطرة يتم اختيار المحفظة التي تحقق أقصى عائد ممكن.
- عند كل مستوى من مستويات العائد يتم اختيار المحفظة التي تتعرض لأقل قدر من المخاطر.

وبذلك يطلق على المحافظ التي يتوافر فيها الشرطين بالمجموعة الكفؤة أو الحد الكفء وذلك كما هو موضح بالشكل (15).



شكل (15) يوضح مجموعه المحافظ الكفؤه

والمحفظة الكفؤة ليست مفهوم مطلق وإنما هي مفهوم نسبي، لذا من الصعب تحديد نموذج عام وموحد يحدد مواصفاتها من وجهة نظر جميع المستثمرين.

وعلى هذا الأساس فمصطلح المحفظة الكفؤة يعني كونها كذلك من وجهة نظر مستثمر معين فقط، فلكل مستثمر أهداف ورغبات تختلف عن أهداف ورغبات مستثمر أخر، مما يجعل محفظة كفؤة بالنسبة لمستثمر متحفظ غير كفؤة بالنسبة لمستثمر مضارب والعكس صحيح.

وبما أن المستثمرين أنماط مختلفة حسب اختلاف أهدافهم الاستثمارية، وبدلك يكون هناك أنماط مختلفة للمحافظ الاستثمارية، ويتحدد نمط المستثمر بشكل عام على ضوء

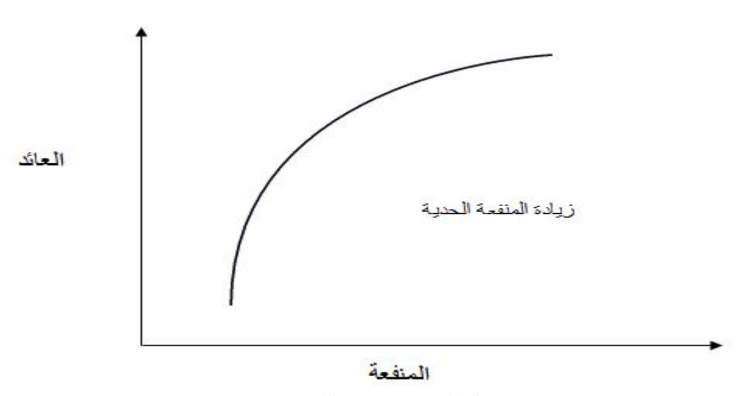
متغيرين أساسين يقوم عليهما أي قرار استثماري هما العائد على الاستثمار ومستوى المخاطرة المقبولة.

يمكن تعريف المحفظة الكفؤة بأنها هي تلك المحفظة التي تتكون من تشكيلة متنوعة ومتوازنة من الأدوات الاستثمارية وبكيفية تجعلها الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف المستثمر مالك المحفظة أو من يتولى أدارتها.

ويتحدد نمط المستثمر وفق العائد والمخاطرة بناًء على مفهوم نظرية المنفعة الحدية للعائد على الاستثمار، وينص مفهوم المنفعة الحدية على إنه يوجد لكل مستثمر منحنى منفعة معين يوضح ميله وسلوكه تجاه عائد الاستثمار ومن ثم مخاطر الاستثمار.

أي أن العائد على الاستثمار يحقق للمستثمرين درجات متفاوتة من الإشباع، وذلك تبعاً لتفاوت درجات المنفعة الحدية، بحيث تكون المنفعة الحدية للمستثمر المضارب (الأقل كراهية للمخاطرة) متزايدة.

يعني أن الإشباع الذي يحققه له الدينار الثالث من العائد على الاستثمار يفوق الإشباع الذي يحققه الدينار الثاني والدينار الثاني يفوق الأول، مما يجعل منحنى المنفعة الحدية للعائد على الاستثمار لدى المستثمر المضارب صاعداً أو متزايداً كما يوضحه الشكل (16).

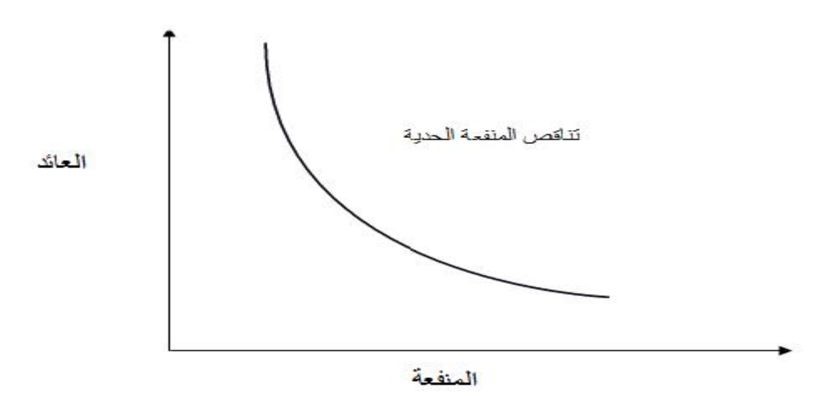


الشكل (16) يوضح العلاقة بين المنفعة والعائد للمستثمر المضارب (الأقل كراهية للمخاطرة)

وهذا التزايد في المنفعة الحدية (الإشباع) للعائد على الاستثمار لدى المستثمر المضارب (الأقل كراهية للمخاطرة) يجعله أقل حساسية تجاه عنصر المخاطرة.

بمعنى انه لا يتردد في قبول المحافظ الاستثمارية ذات مخاطرة مرتفعة حتى إذا كان عائدها أقل من المستوى المقبول، أي حتى إذا كانت الزيادة في العائد بمعدل أقل من الزيادة في المخاطرة.

بينما المستثمر المتحفظ (يكره المخاطرة) تتناقص له المنفعة الحدية للعائد على الاستثمار، بمعنى أن الإشباع الذي يحققه الدينار الأول من العائد على الاستثمار للمستثمر الذي يبغض المخاطر يفوق الإشباع الذي يحققه الدينار الثاني والذي يفوق بدوره ما يحققه له الدينار الثالث وهكذا، مما يجعل اتجاه منحنى المنفعة الحدية للعائد على الاستثمار بالنسبة للمستثمر المتحفظ الذي يبغض المخاطر هابطاً أو متناقصاً كما يوضحه الشكل (17).



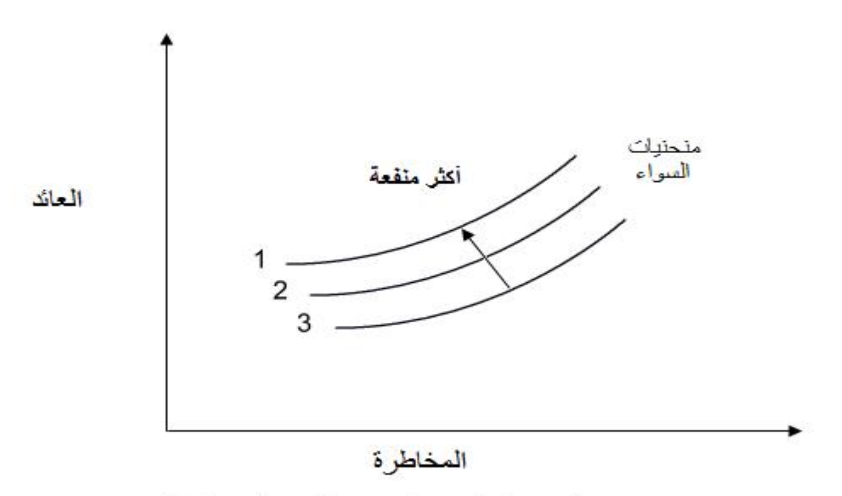
الشكل (17) يوضح العلاقة بين المنفعة والعائد للمستثمر المتحفظ (يكره المخاطرة)

وهذا التناقص للمنفعة الحدية (الإشباع) للعائد على الاستثمار لدى المستثمر المتحفظ الذي يبعض المخاطر، يجعل حساسيته تجاه عنصر المخاطرة متزايدة، بمعنى أن المحافظ الاستثمارية التي تحقق عوائد مرتفعة ولكن بمخاطرة مرتفعة تجعل المستثمر يتردد في قبولها، وذلك لأنه يفضل المحافظ التي تكون معدل زيادة عائدها يفوق معدل الزيادة في مخاطرتها.

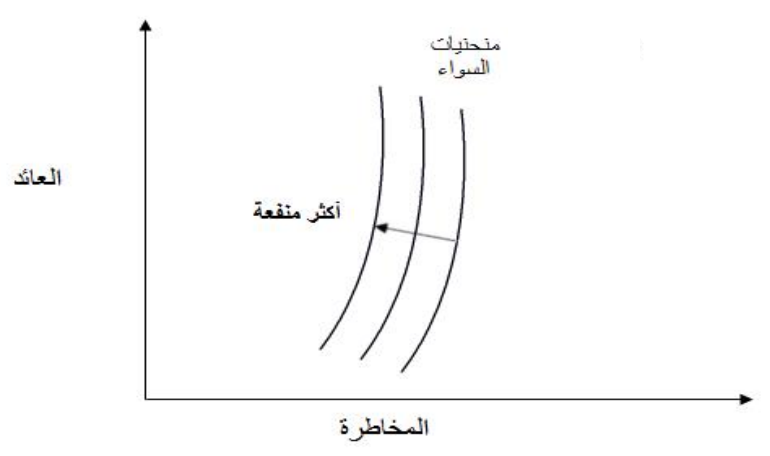
وحتى نتمكن من تحديد المحافظ التي تقع على الحد الكفء يمكن الاستعانة بمفهوم اقتصادي آخر هو منحنيات السواء، وهي منحنيات تمثل متطلبات المستثمر في المقايضة بين العائد والمخاطرة وكل نقطة على منحنيات السواء تعطي نفس مستوى

الإشباع للمستثمر من حيث العائد والمخاطرة، والمنحنى الأعلى مستوى يعطي أعلى إشباع، وكلما كان المنحنى أشد ميلاً فأن ذلك يعني أن المستثمر أكثر تجنباً للمخاطرة.

ويوضحا الشكلين التاليين (18) (19)، خريطة منحنيات السواء للمستثمر المضارب (الأقل كراهية للمخاطرة)، والمستثمر المتحفظ (الذي يكره المخاطرة) ، والتي تعكس ميولهم وسلوكهم في مقايضة العائد بالمخاطرة، وكما يظهر من الشكلين تتجه منحنيات السواء من أسفل إلى أعلى من اليسار إلى اليمين لتعكس مرة أخرى العلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة، والتي تجعل المستثمر يطالب بعائد أعلى مقابل أي زيادة في درجة المخاطرة.



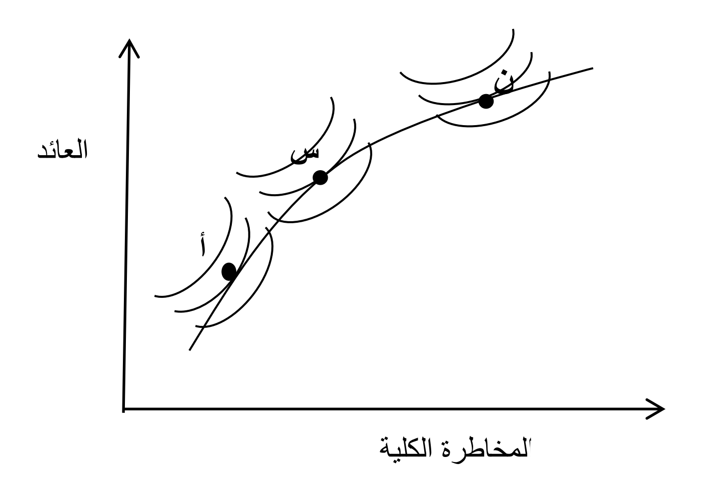
الشكل (18) يوضح منحنيات السواء للمستثمر المضارب (الأقل كراهية للمخاطرة)



الشكل (19) يوضح منحنيات السواء للمستثمر المتحفظ (يكره المخاطرة)

وكما يظهر في الشكلين أيضاً أن مستوى منحنيات السواء هابطاً من أعلى إلى أسفل، بمعنى أن المستثمر الذي لم يحصل على محفظة كفؤة على منحنى السواء رقم(1) مثلاً سيطئر حينئذ التنازل والبحث عنها على منحنى سواء أقل(2) وهكذا.

ولتحديد المحافظ الكفؤة للمستثمر الذي يبغض المخاطر والمستثمر الأقل كراهية للمخاطر (المتساهل) يتم الاستعانة بمنحنيات السواء، حيث تتحدد المحفظة الكفؤة عند نقطة التماس أعلى منحنى سواء مع منحنى المحافظ الكفؤة، وذلك حسب منحنى السواء (أي طبيعة المستثمر) وذلك كم هو مبين في الشكل (20).



الشكل (20) يوضح المحافظ الكفؤة للمستثمرين

تمثل النقاط (أ ، س ، ن) المحافظ الكفؤة وذلك حسب طبيعة أو ميل المستثمر للعائد والمخاطرة، أي تتحدد المحفظة الكفؤة للمستثمر المتشدد في كراهيته للمخاطرة عند النقطة (أ) أي عند نقطة التماس منحنى السواء للمستثمر المتحفظ (الاكثر كراهية للمخاطرة) مع منحنى المحافظ الكفؤة، ويكون عند هذه النقطة معدل الزيادة في العائد يفوق الزيادة في المخاطرة، ولهذا تكون المحفظة (أ) كفؤة للمستثمر المتحفظ (الاكثر كراهية للمخاطرة).

أما النقطة (ن) والتي تكون عند التماس الحد الكفء مع منحنى السواء للمستثمر المضارب (الأقل كراهية للمخاطرة)، عند هذه النقطة يكون معدل الزيادة في العائد أقل من الزيادة في المخاطرة، ولهذا تكون المحفظة (ن)كفؤة للمستثمر المضارب (الأقل كراهية للمخاطرة).

أما عند النقطة (س) فعند هذه النقطة يكون تماس الحد الكفء مع منحنى السواء للمستثمر الذي يتجنب المخاطرة أي الذي لا يعرض نفسه للمخاطر إلا إذا كانت المخاطر مبررة ، عند النقطة (س) يكون معدل العائد متساوي مع المخاطرة فعندها يحقق المستثمر أعلى عائد عند مستوى مقبول من المخاطرة، أي هي النقطة التي يبدا بعدها منحنى الحد الكفء بالتناقص، ولذا يطلق على المحفظة (س) المحفظة الكفؤة للمستثمر الذي يتجنب المخاطرة (المحفظة المثلى).

والمحفظة (س) هي المحفظة المثلى للمستثمر، وذلك حسب فرضية نظرية المحفظة بأن المستثمر يميل إلى تجنب المخاطرة (يبغض المخاطرة)، وأنه يتجنب تحمل أية مخاطر إضافية إلا إذا صاحبتها زيادة في العائد المتوقع، ويعتمد الحجم النسبي للأسهم المكونة للمحفظة الاستثمارية على مستوى مخاطرة هذه الأسهم ودرجة التغاير بينهما.

وتكمن قوة نموذج ماركويتز في قدرته الرياضية على تحليل عوائد الأسهم ومخاطرها ودرجة تغايرها بشكل يسهل معه اختيار المحفظة الاستثمارية التي تحقق أفضل توازن للمستثمر.

وطبقاً لنموذج ماركويتز فإن عائد المحفظة الاستثمارية هو المتوسط المرجح لعوائد الاستثمارات الفردية التي تتكون ويمكن أستخرجه بالمعادلة التالية():

ع م= ع1× و1+ ع2 × و2+.........+ع ن × و ن

حيث ان:

ع م = عائد المحفظة

ع ن = عائد الأداة الاستثمارية ن

ون = الوزن النسبي للأداة ن في المحفظة

أما بالنسبة للمخاطر التي تتعرض لها المحفظة الاستثمارية، فيعتقد ماركويتز أنها لا تتوقف على المخاطر التي تنطوي عليها الاستثمارات الفردية بل تتوقف أيضاً على طبيعة ومدى الارتباط بين عوائد الأسهم التي تتكون منها المحفظة الاستثمارية، فمخاطر المحفظة تكون عند حدها الأدنى عندما يكون معامل الارتباط بين عوائد الاستثمارات سالب كامل(-1)، وعند حدها الأقصى عندما يكون معامل الارتباط بينها موجب كامل (+1)، أما عندما يكون معامل الارتباط يساوي صفر فإن مخاطر عائد المحفظة يقع بين الحدين المشار إليهما.

كما يؤثر الوزن النسبي للاستثمارات الفردية داخل المحفظة على درجة المخاطر، فكلما كان الوزن النسبي للاستثمارات منخفضة المخاطرة أكبر داخل المحفظة كلما قلل ذلك من مخاطر المحفظة، وبالعكس في حالة ارتفاع الوزن النسبي للاستثمارات مرتفعة المخاطرة يزيد ذلك من مخاطر المحفظة.

وتوضح المعادلة التالية كيفية قياس مخاطر المحفظة الاستثمارية:

$$\sigma_{\text{م}} = \sqrt{\text{مجـ}^{\text{ن}} (\text{و}1 \times \sigma 1)^2 + (\text{و}2 \times \sigma 2)^2 + \ldots\ldots\ldots + 2\ \text{مجـ}^{\text{ن}} (\text{و}1 \times \text{و}2)\ \text{ي}\ 2.1 + \ldots\ldots\ldots}$$

حيث إن:

و = الوزن النسبي للأداة ن.

σ = الانحراف المعياري للأداة ن (مقياس المخاطرة الكلية).

ي 2.1 (التغاير أو التباين المشترك بين الأداة2.1) = σ1 × σ2 × ط 2.1

ط 2.1 = معامل الارتباط بين كل من الأداتين (1) (2)

ثانياً: نموذج تسعير الأصول الرأسمالية Capital Asset Pricing Model (CAPM)

1- نشأة النموذج

نظراً لمحدودية الفائدة من نموذج ماركويتز والتعقيدات الحسابية التي تصاحبه من حيث الحاجة إلى احتساب عدد كبير جداً من التقديرات ، وذلك بسبب احتساب الارتباط بين عائد كل زوج من الأسهم المكونة للمحفظة مهما بلغ عددها.

فقد قام شارب بتطوير نموذج ماركويتز ليصبح قابل للتطبيق والتعامل مع الواقع الفعلي، حيث قدم نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

ثم قام بتطويره جون لنتر، وجان موسن، وايجون فاما، حتى أستقر النموذج على الفروض التالية:

أ- تماثل توقعات المستثمرين بخصوص العوائد المتوقعة والانحرافات المعيارية والتغاير لها.

ب- يقيم المستثمر المحفظة على أساس العائد والمخاطر (التغاير أو التباين المشترك) ويمتد التقييم لفترة واحدة فقط.

حـ- يسعى المستثمر دائماً لمزيد من العائد كما أنه يتجنب المخاطرة.

د- يمكن للمستثمر أن يقترض فيمكنه الشراء بالهامش والبيع على المكشوف.

هـ- يمكن الاستثمار في أصول خالية من المخاطر.

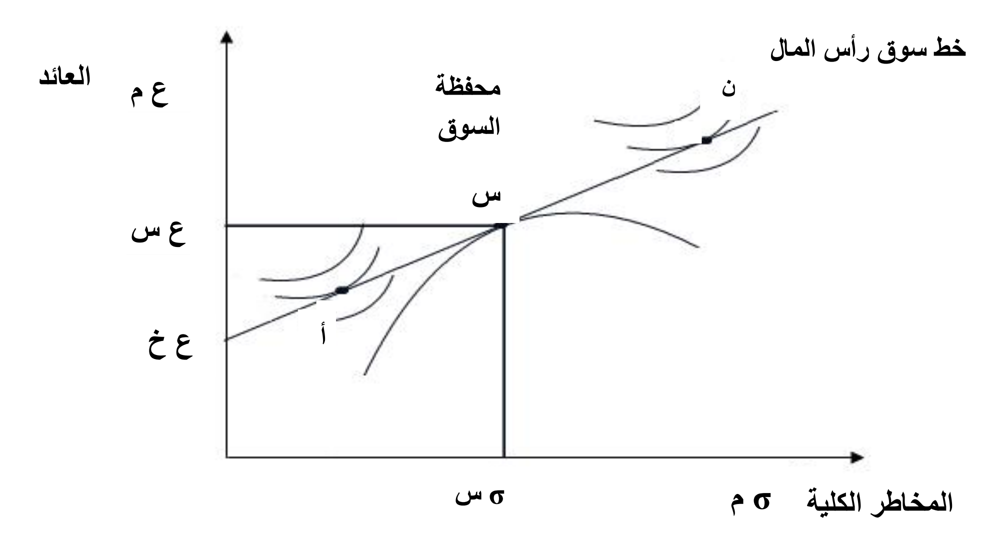
وتعكس هذه الفروض كيفية بناء النموذج من أجل تسعير المخاطر، وذلك بناء على وجود علاقة خطية بين العائد والمخاطر، وهو ما يطلق عليه خط سوق رأس المال.

فهذا النموذج يقدم للمحلل المالي إطار لكيفية تسعير المخاطر للأصول الرأسمالية بطريقة علمية وأقل تعقيدا من نموذج ماركويتز من خلال تقديم رؤية للعلاقة التوازنية بين العائد والمخاطرة، حيث يقضي بأن معامل بيتا الذي يقيس المخاطر المنتظمة يعد دالة للعائد المتوقع الذي ينطوي على الاستثمار.

2- اشتقاق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية

في ظل إضافة واستبدال بعض فروض نموذج ماركويتز نجد أن حدود المجموعة الكفؤة تتمثل في خط مستقيم يطلق عليه خط سوق رأس المال الذي يشتق منه نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

فعند استبدال فرضيتين من نظرية المحفظة المتمثلتين في الاعتماد على الأصول الخطرة وعلى الموارد الذاتية للمستثمر، بالفرضيتين بالإمكان الاستثمار في الأصول خالية من المخاطرة (الأوراق المالية ذات الدخل الثابت التي تصدرها الحكومة) والاقتراض لتدعيم الموارد المالية للاستثمار في المحافظ الكفؤة، وهذا يحدث تغيراً رئيسياً على الحد الكفء للمحافظ بحيث يتحول من منحنى مقعر إلى خط مستقيم، يمثل محوره الرأسي العائد ومحوره الأفقي المخاطر الكلية (σ)، وذلك كما هو موضح بالشكل (21).



الشكل (21) يوضح الحد للكف بعد اسقاط الفرضيتين

إلا ان المحفظة المثلى (س) على منحنى المحافظ الكفؤة لا تزال هي نفسها، فالخط المستقيم (خط سوق رأس المال) يقطع المحور الرأسي عند نقطة أو معدل العائد الخالي من المخاطرة، ومن ثم يمس منحنى المحافظ الكفؤة عند النقطة (س) التي تمثل المحفظة المثلى وفق نظرية المحفظة، وهي النقطة الوحيدة التي لم تسقط من فرض

ماركويتز، فعند هذه النقطة يكون العائد المتولد عن كل وحدة من المخاطر أكبر من مثيله عند أي نقطة أخرى على حدود المجموعة الكفؤة في نموذج ماركويتز.

وبالتالي لم تعد المحافظ التي على يسار المحفظة المثلى التي على منحنى الحد الكفء هي محافظ كفؤة وذلك لان الخط المستقيم (ع خ - س) يتميز بأن ميله يفوق ميل أي خط مستقيم أخر يخرج من النقطة (ع خ) عند معدل العائد الخالي من المخاطرة وليس منحنى الحد الكفء، وكذلك المحافظ على الخط المستقيم (ع - خ س)تحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة من المحافظ التي على الحد الكفء في نموذج ماركويتز، وتمثل هذه المحافظ التي على الخط المستقيم (ع خ - س) بالمحافظ الممولة ذاتياً.

أما المحافظ التي على يمين المحفظة الخطرة المثلى من خط سوق رأس المال فهي تمثل المحافظ الممولة بالاقتراض، بمعدل يعادل معدل العائد الخالي من المخاطرة بالإضافة إلى الموارد الذاتية، وكلما زادت نسبة الاقتراض إلى الموارد الذاتية كلما ابتعدت المحفظة الكفؤة عن النقطة (س) يعني كلما زاد الاقتراض يرتفع معها المخاطرة، وبالتالي يرتفع العائد.

ولن يتغير الحال في ظل نموذج تسعير الأصول الرأسمالية فالمحافظ الكفؤة المثلى للمستثمر الذي يبغض المخاطرة هي المحفظة (س) التي تحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة ويطلق عليها بمحفظة السوق.

وتمثل المحافظ الكفؤة للمستثمر الذي يكره المخاطرة في منطقة ما على خط سوق رأس المال Capital Market Line على يسار المحفظة (س)، وتقترب من النقطة (ع خ) كلما زاد كره المخاطرة.

أما المستثمر المتساهل للمخاطرة فالمحافظ الكفؤة له تكون في مكان ما على يمين المحفظة (س)، وكلما زادت نسبة الأموال المقترضة إلى الموارد الذاتية للمستثمر كلما زادت بعداً عن المحفظة (س).

بما إن العلاقة بين المخاطرة والعائد تتمثل في علاقة خطية فيمكن قياس العائد الذي يتوقع أن يحققه المستثمر من محفظة ذات كفاءة تقع على خط سوق رأس المال، وذلك من خلال معادلته التي تأخذ سمات معادلة الخط المستقيم والتي تتمثل في الاتي:

ص = أ + ب س (1)

حيث :

ص = تمثل المتغير التابع عائد المحفظة الكفؤة على المحور الصادي.

أ= تمثل تقاطع الخط المستقيم (خط سوق رأس المال) مع المحور الراسي.

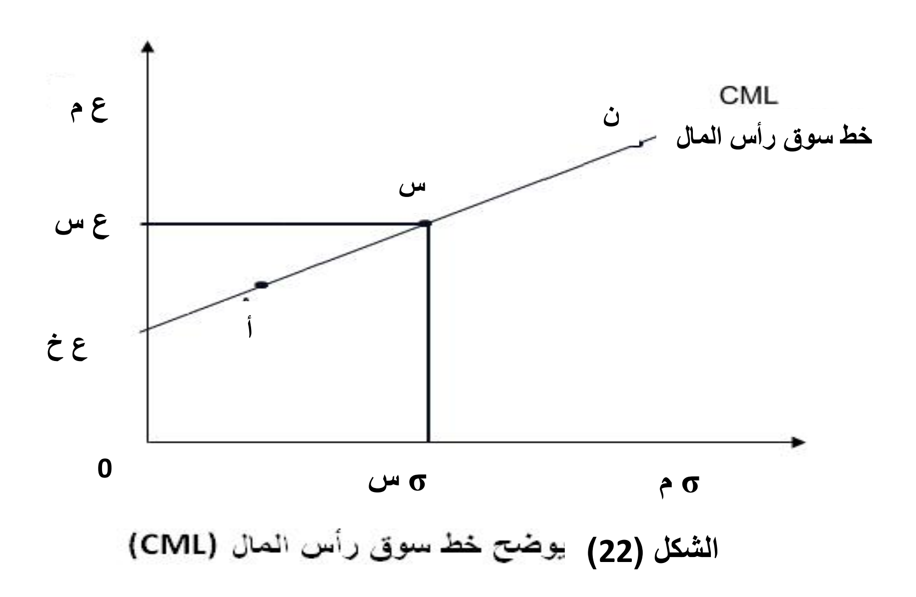
ب = تمثل ميل الخط المستقيم.

س= تمثل المتغير المستقل ويمثل مخاطر المحفظة.

وبتطبيق المعادلة على خط سوق رأس المال الموضح في الشكل (22) يمكن التعويض عن قيمة (أ) بمعدل العائد الخالي من المخاطرة.

أما القيمة (ب) ميل الخط فا بلغة الرياضيين يتحدد ميل الخط بقيمة التغير في (Δ ص) على التغير في (Δ س) بين هاتين النقطتين.

وأسهل نقطتين على المحور العمودي، هي عائد محفظة السوق (ع س)، والعائد الخالي من المخاطرة (ع خ) أما النقطتين على المحور الأفقي، هما مخاطر محفظة السوق (σ س)، ومخاطر العائد الخالي من المخاطرة (0).



الشكل (22) يوضح خط سوق رأس المال (CML)

أي ان (ب) ميل الخط المستقيم

$$ب = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$$

$$ب = \frac{ع س - ع خ}{\sigma س - 0}$$

وبالتعويض في معادلة (1)

$$ع م = ع خ + \frac{ع س - ع خ}{\sigma س - 0} \times \sigma م$$

أي ان:

$$\text{عائد المحفظة} = \text{العائد الخالي من المخاطرة} + \frac{\text{عائد السوق} - \text{العائد الخالي من المخاطرة}}{\text{مخاطر محفظة السوق}} \times \text{مخاطر المحفظة المراد إيجاد عائدها}$$

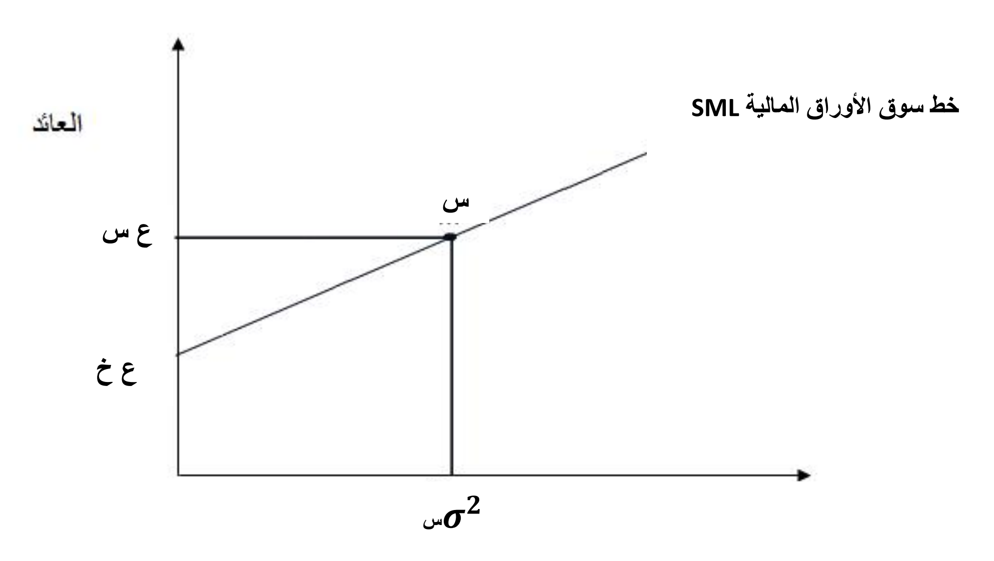
هذه هي معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية التي تقيس عائد المحفظة الكفوؤة التي تقع على خط سوق رأس المال، مع ملاحظة ان المخاطر الكلية Total Risk (σ) في المعادلة هي مساوية للمخاطر العامة بيتا، لان المحافظ الكفوؤة تستطيع التخلص من المخاطر الخاصة.

وأيضاً هذه المعادلة المشتقة من خط سوق رأس المال تحدد العائد المتوقع للمحفظة الكفوؤة فقط، فلا تحدد العائد للمحافظ غير الكفوؤة التي تقع تحت خط سوق رأس المال، أو الأدوات الاستثمارية المفردة.

حسب فرضيات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية، وأهمها تجانس توقعات المستثمرين حول مستويات العائد والمخاطرة، ولديهم نفس معدل الإقراض والاقتراض، وان المخاطرة التي يحصل المستثمر في مقابلها على عائد هي المخاطر العامة، أما المخاطر الخاصة فلا يعوض عنها المستثمر.

فيمكن أن تحدد العلاقة على شكل خط مستقيم يطلق عليه خط سوق الأوراق المالية (Security Market Line (SML، التي يمكن أن تشتق منه معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) التي تستخدم في قياس عائد أي محفظة أو أداة استثمارية مفردة.

يمكن اشتقاق النموذج من خط سوق الأوراق المالية كما هو موضح بالشكل (23) مع ملاحظة أن المخاطر تقاس بالتغاير بين عائد السوق وعائد الأداة الاستثمارية (ي س.ع) المقياس المطلق للمخاطر العامة.



التغاير أو التباين المشترك بين عائد السوق وعائد الأصل (ي س.ع)

الشكل (23) يوضح خط سوق الاوراق المالية

ويمكن صياغة المعادلة على النحو التالي:

ص = أ + ب س

∵ ي س. س = σ س × σ س × ط س. س

= σ^2 س × 1

= σ^2 س

∴ ع م = ع خ + $\frac{\text{ع س} - \text{ع خ}}{\sigma^2\ \text{س} - 0}$ × (ي س. ع)

∴ ع م = ع خ + $\frac{\text{ع س} - \text{ع خ}}{\sigma^2\ \text{س}}$ × (σ س × σ ع × ط س. ع)

∵ Beta (المقياس النسبي للمخاطر العامة) B= $\frac{\text{ي س.ع}}{\sigma^2\ \text{س}}$

$$B = \frac{\sigma_{\text{س}} \times \sigma_{\text{ع}} \times \text{ط}_{\text{س.ع}}}{\sigma^2_{\text{س}}}$$

Beta (المقياس النسبي للمخاطر العامة) $B = \frac{\sigma_{\text{ع}} \times \text{ط}_{\text{س.ع}}}{\sigma_{\text{س}}}$

يمكن إعادة صياغة المعادلة كالاتي:

ع م = ع خ + (ع س – ع خ) × B م

هذه هي معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية التي تستخدم في إيجاد العائد المتوقع في المحفظة أو الأداة الاستثمارية المفردة.

ويمكن قراءة المعادلة على النحو التالي:

أن المحفظة أو الأداة الاستثمارية تحقق عائد يتمثل في شقين:

الشق الأول يتمثل في العائد الخالي من المخاطرة، هذا العائد مقابل عنصر الزمن لتعويض المستثمر عن حرمانه من استغلال أمواله في إشباع حاجاته بسبب توجيه تلك الأموال إلى الاستثمار، أما الشق الثاني يتمثل في العائد مقابل عنصر المخاطرة التي يتعرض لها الاستثمار.

أي ان العائد المتوقع = سعر الوقت + تسعير السوق للمخاطر × المخاطرة.

3- استخدامات نموذج تسعير الأصول الرأسمالية:

أ- يمكن استخدام النموذج في التنبؤ بالعوائد المتوقعة للأوراق المالية أو المحافظ الاستثمارية.

فالعائد المتوقع الذي ينشده المستثمر يتحدد وفق معادلة النموذج كالاتي:

ع م = ع خ + (ع س – ع خ) × B م

فتظهر المعادلة أن العائد المتوقع يساوي العائد الخالي من المخاطرة مضافاً إليه بدل المخاطرة مضروبا في بيتا (المخاطر العامة)، وبما أن العائد الخالي من المخاطرة (ع خ) وبدل المخاطرة (ع س – ع خ) هي ثابتة لكافة الاستثمارات لا تتغير بتغير المحفظة أو الاداة الاستثمارية، يستثنى من ذلك متغير واحد وهو بيتا(المخاطر العامة).

وهذا يعني بعبارة أخرى أن بيتا (المخاطر العامة) هي دالة للعائد المتولد عنها، ويسمى نموذج تسعير الأصول الرأسمالية في بعض الأدبيات بنموذج بيتا.

ويمكن إيجاد بيتا الدالة للعائد بأحد الطريقتين:

1- Beta (المقياس النسبي للمخاطر العامة) B= $\frac{\sigma ع \times ط س.ع}{\sigma س}$

2- أو عن طريق نموذج الانحدار الخطي الذي يمثل محوره السيني عائد السوق ومحوره الصادي عائد الأداة أو المحفظة المراد قياس حجم المخاطر العامة (B) التي ينطوي عليها عائدها وذلك وفق الاتي:

ص = أ + ب س

حيث ان:

- ص = عائد الأداة الاستثمارية أو المحفظة (المتغير التابع) .
- أ ، ب = ثوابت المعادلة .
- أ = يمثل تقاطع خط السمة مع المحور الصادي.
- ب = يمثل معامل الانحدار.
- س = عائد السوق (المتغير المستقل) .

وفقاً للمعادلة أعلاه فأن معامل الانحدار(ب) يقيس التغير في عائد الأداة (المتغير التابع) الذي يحث نتيجة التغير في عائد السوق (المتغير المستقل).

بعبارة أخرى يفسر معامل الانحدار التغير في عائد الأداة الذي يحدثه التغير في عائد السوق وبدلك يعتبر مقياساً مقبولاً للمخاطر المنتظمة.

ب- يمكن استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية في تقدير تكلفة أموال الملكية، والتي تستخدم كسعر خصم عند استخدام القيمة الحالية في تقييم السعر العادل للسهم لأحد المستثمرين، أو في تحديد المشروعات الاستثمارية التي يتم قبولها بواسطة إحدى المنشأة().

أن بيتا هي المحدد الرئيسي للعائد المطلوب على الاستثمار، أي المحدد الأساسي لمعدل الخصم(ع)، فالاقتراحات الاستثمارية التي تنطوي على مخاطر كبيرة يكون معامل بيتا لها كبير، ومن ثم يتم خصم تدفقاتها النقدية باستخدام معدل كبير والعكس صحيح.

فيمكن استخدام قيمة (ع) معدل العائد المطلوب على الاستثمار، أي معدل العائد الملائم للتعويض عن المخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار، لإيجاد القيمة الحالية للاستثمار المالي أو الحقيقي، وفق النموذجين التاليين:

- نموذج القيمة الحالية للاستثمار المالي

$$* \text{ق} = \frac{\text{ت}}{\text{ع}}$$

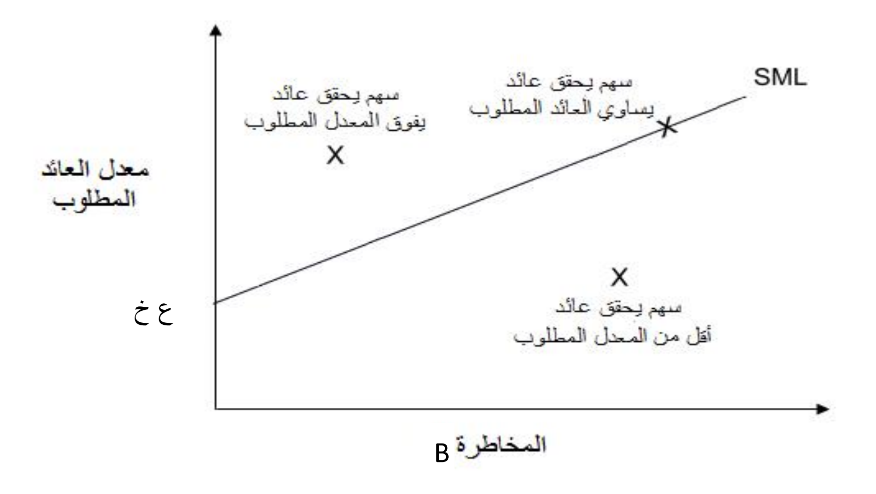
- نموذج القيمة الحالية للاستثمار الحقيقي

$$\text{ق} = \frac{\text{ت}1}{(1+\text{ع})^{1}} + \frac{\text{ت}2}{(1+\text{ع})^{2}} + \cdots + \frac{\text{ت}3}{(1+\text{ع})^{3}}$$

جـ- تقييم الاستثمارات: يمكن استخدام معادلة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM) لتقدير معدل العائد المطلوب على الاستثمار في الأصول أو الأوراق المالية، كقاعدة عامة فإن الاقتراح الاستثماري يمكن قبوله لو أن معدل العائد الفعلي أو المتوقع يفوق معدل العائد المطلوب المستخرج من معادلة النموذج.

وللتوضيح يمكن استخدام خط سوق الأوراق المالية (SML) وذلك كما هو مبين بالشكل (24)، حيث يمثل المحور العمودي معدل العائد المطلوب، ويمثل المحور الأفقي المخاطر العامة (B)، والعلاقة بينهما تتمثل بنموذج (CAPM)، الذي

يقوم بدوه بجعل العائد المتوقع على الأصل دالة لعنصريين أتنين مكونتين للعائد المطلوب، وهما معدل العائد الخالي من المخاطرة وعلاوة المخاطرة، أي أنه كلما زادت المخاطرة كلما زاد العائد المتوقع (المطلوب)، لذلك عند مناقشة خط سوق الأوراق المالية فإننا نتحدث عن العائد المطلوب والعائد المتوقع.



الشكل (24) يوضح تقييم الاستثمارات باستخدام خط سوق الأوراق المالية

وعليه فإن دور المحلل المالي هو إظهار إن كانت الأداة الاستثمارية (الورقة المالية، المشروع الاستثماري) تحقق عائد يفوق العائد المطلوب أي أعلى من خط سوق الأوراق المالية (SML)، فإن هذا يعني أن عائد الأداة الاستثمارية تحقق عائد يعوض المستثمر عما ينطوي عليهما من مخاطر عامة ويزيد، أما إذا كانت على الخط أي في حالة التوازن فان العائد المتولد عنها يكفي بالتمام والكمال لتعويض المستثمر عما ينطوي عليه من مخاطر عامة، أما إذا كان العائد أقل من العائد المطلوب أي تقع تحت الخط فإن العائد المتولد عنها لا يكفي للتعويض عن المخاطر التي يتعرض لها هذا العائد.

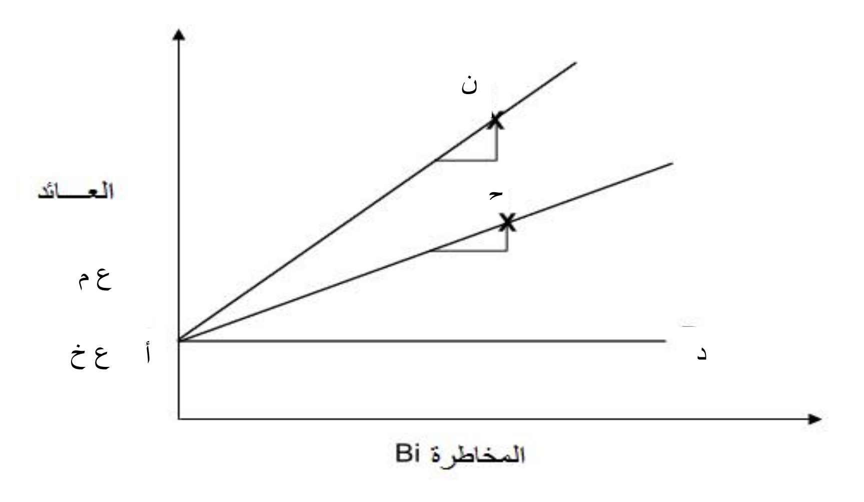
د- تقييم أداء مدراء الصناديق الاستثمارية: تم الاعتماد على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية بتطوير مجموعة من المقاييس ليتم تطبيقها في مجال تقييم أداء محافظ الأوراق المالية، وهي مقياس ترينور، شارب، وجنسن، التي تم تطويرها في أعوام 65-66-68 على الترتيب، ثم أنتشر استخدامها بعد ذلك بواسطة مديري الاستثمار، والمؤسسات الاستثمارية، بالإضافة للاكاديميين، وسوف يتم عرضهم فيما يلي :

1- مقياس ترينور: أوضح ترينور إنه يمكن الاستفادة من خط سوق الأوراق المالية(Security Market Line (SML في قياس أداء المحفظة، وذلك عن طريق مماس زاوية الميل، ويقاس ذلك عن طريق حساب الفرق بين ميل خط سوق الأوراق المالية والخط الأفقي الذي يمثل العائد الخالي من المخاطرة.

فمثلاً الصندوق(ج) تقاس زاوية الميل له بين الخط (أ ج) والخط الأفقي (أ د)، أما الصندوق (ن) تقاس زاوية الميل له بالفرق بين الخط (أ ن) والخط الأفقي (أ د)، وذلك كما هو موضح بالشكل (25)، ويتم ترجمة ذلك بالمعادلات التالية:

مماس زاوية الميل للصندوق $= \frac{\Delta \text{ عم}}{\Delta \ B\text{م}}$

مقياس ترينور (ت) $= \frac{\text{عم} - \text{ع خ}}{B\text{م} - 0}$



الشكل (25) يوضح تقييم أداء المحافظ باستخدام مقياس ترينور

وتعبر هذه المقياس عن العائد الإضافي للمحفظة عن العائد الخالي من المخاطرة لكل وحدة مخاطرة عامة للمحفظة، وكلما أرتفع الميل كلما زادت قيمة مقياس ترينور، مما يشير لارتفاع مستوى أداء محفظة الصندوق، والعكس صحيح في حالة انخفاض الميل، حيث تنخفض قيمة ترينور، ومن ثم انخفاض مستويات أداء المحفظة.

أي أن أداء الصندوق (ن)، أفضل من أداء الصندوق (ج)، بسبب ارتفاع قيمة المقياس أي ارتفاع ميل الخط.

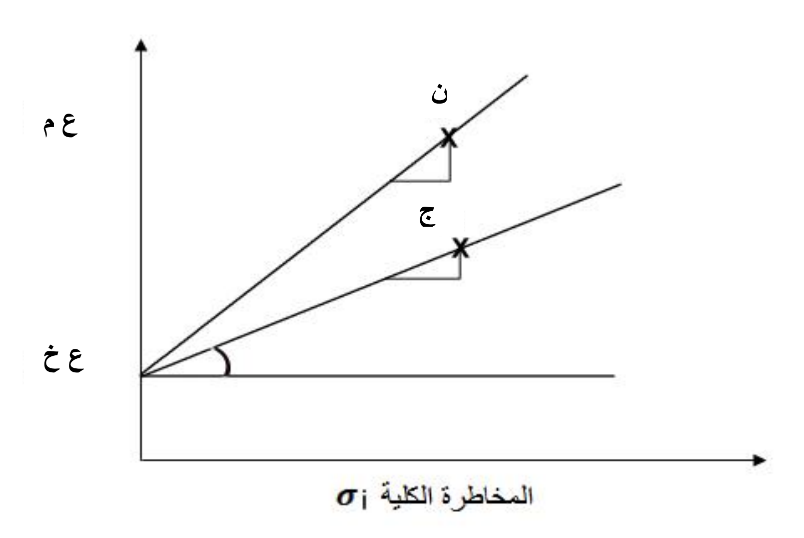
2- مقياس شارب: أعتمد شارب في تطويره لهذا المقياس على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية Capital Asset Pricing Model الذي قدمه في عام 1964م، من وجهة نظر المستثمر الذي يضع كل (معظم) أمواله في صندوق استثمار واحد، بما يجعله مهتماً بالمخاطر الكلية لمحفظة ذلك الصندوق.

ويوضح الشكل (26) ان المحفظة (ن) أفضل من المحفظة (ج)، لأنها تحقق عائد أعلى عند نفس المخاطرة، ويعني ذلك أن المحفظة الكفؤة هي التي تقع على الخط الذي يقطع المحور الرأسي عند معدل العائد الخالي من المخاطرة وتقع في أعلى نقطة مقارنة بالخط الأفقي، أي أنها المحفظة التي تعظم الميل، لأنه كلما أرتفع الخط تزداد قيمة الميل، وهو ما يعني ارتفاع العائد الإضافي لكل وحدة مخاطر كلية.

وأوضح شارب أن ميل الخط يمكن قياسه على نفس نهج مقياس ترينور الا ان المحور الأفقي يشير إلى المخاطر الكلية (σ) وليس إلى المخاطر العامة (B) وفق المعادلة التالية:

مماس زاوية الميل للصندوق = $\frac{\Delta \text{ ع م}}{\Delta \ \sigma_{م}}$

مقياس شارب (ش)= $\frac{\text{ع م} - \text{ع خ}}{\sigma_{م} - 0}$



الشكل (26) يوضح تقييم أداء المحافظ باستخدام مقياس شارب

3- مقياس جنسن: قدم جنسن هذا المقياس عام 1968م، وأوضح بأنه يمكن للمحافظ التي يتولى إداراتها مديرين تتوفر لديهم قدرات متميزة في التنبؤ بحركة الأسعار المستقبلية للأوراق المالية بصفة مستمرة، وبالتالي تحقق عائد أكبر مما هو متوقع لها عند مستوى المخاطر المقابل لها، وهو ما يعني وجود جزء من العائد لا يرجع إلى السوق، ويترتب على ذلك بأن ع م – ع خ ينقسم إلى:

ع م – ع خ = (ع س – ع خ) $B + \alpha + \in$

أ- جزء يرجع إلى السوق يعادل علاوة خطر السوق(ع س – ع خ) B.

ب- الجزء المتبقي من العائد يشمل:

- جزء يرجع إلى قدرة المدير على التنبؤ واختيار الأوراق المقيمة بأقل من سعرها α.
- جزء يرجع إلى العوامل الأخرى المؤثرة على العائد ولم يشملها النموذج (مقدار الخطأ العشوائي $\in$) والذي يفترض أنه صفر.

وتأخذ المعادلة الصيغة التالية:

α = (ع م – ع خ) - (ع س – ع خ) Bم

وتوصل جنسن إلى أن α هي مقياس أداء المحفظة، لقياس قدرة المدير على تحقيق عائد أضافي بدون زيادة المخاطر، من خلال التنبؤ الصحيح بأسعار الأوراق المالية، واختيار الأوراق المالية المقيمة بأقل من سعرها الحقيقي، ثم بيعها عند عودتها للقيمة الحقيقة، محققاً بذلك ارتفاع للعائد الفعلي للمحفظة عن العائد المتوقع لها بمقدار α .

وقد يتخذ المقياس α ثلاث قيم وذلك كما يوضحها الشكل (27) هي:

1- قيمة موجبة α أكبر من صفر.

وذلك في حالة التنبؤ الصحيح، وارتفاع العائد الفعلي عن العائد المتوقع عند نفس المخاطرة، وهذا مؤشر بأن أداة المحفظة جيد.

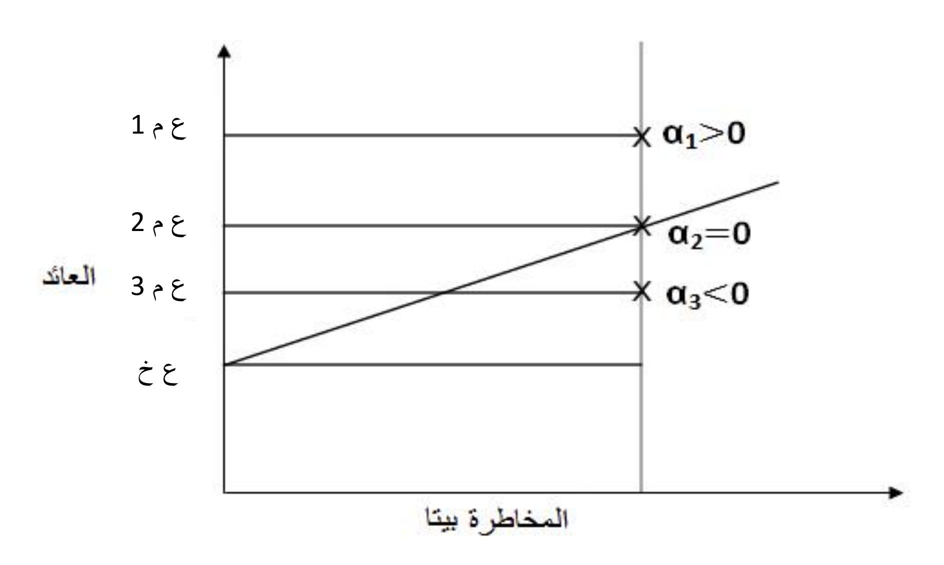
2- قيمة سالبة α أصغر من صفر.

في حالة خطاء التنبؤ، وانخفاض العائد الفعلي للمحفظة عن العائد المتوقع لها.

ويحدث ذلك في حالة التنبؤ الخاطئ، أو ارتفاع مصاريف التنبؤ عن عائدها، ويعكس لنا هذا بأن أداء المحفظة سيء وغير مقبول.

3- قيمة α صفر.

وذلك في حالة تساوي العائد الفعلي مع العائد المتوقع عند نفس المخاطرة، وهذا يؤشر لنا بأن أداء المحفظة مقبول.



الشكل (27) يوضح تقييم أداء المحافظ باستخدام مقياس جنسن

نلاحظ من الشكل (27) بأن:

α1 = (ع م – ع خ) - (ع س – ع خ) Bم أكبر من صفر

α2 = (ع م – ع خ) - (ع س – ع خ) Bم تساوي صفر

α3 = (ع م – ع خ) - (ع س – ع خ) Bم أصغر من صفر

ثالثاً: نظرية تسعير المراجحة (Arbitrage Pricing Theory (APT

1- ماهية نظرية تسعير المراجحة:

نتيجة للانتقادات التي وجهت لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM)، وفشله إلى حد ما في تفسير معدل العائد على الأصول الرأسمالية نتيجة اعتماده على عامل وحيد وهو المخاطر المنتظمة بيتا، وإهماله للمتغيرات الاقتصادية العامة والتي تؤثر على معظم المنشآت، وبالتالي على التوقعات بالأحوال الاقتصادية العامة، مما يؤثر بالتبعية على العوائد المستقبلية للأوراق المالية التي تصدرها تلك المنشآت، حيث أن العوامل المتحكمة في الحالة الاقتصادية العامة متعددة، وأنه من المتوقع أن تتأثر الأوراق المالية بالعديد من المؤثرات، أو العوامل المشتركة، ومنها التوقعات بشأن معدل نمو إجمالي الدخل القومي، والتوقعات بشأن أسعار الفائدة والتضخم وعرض النقود.......الخ.

وقد أثمرت الانتقادات السابقة في ظهور النماذج متعددة العوامل، ومن أهمها نظرية تسعير المراجحة (APT) التي قدمها Ross في عام 1976، والتي اعتبرت العائد المطلوب على الاستثمار دالة العديد من العوامل الاقتصادية المكونة لمتغيرات الاقتصاد الكلي، وأن التعويض الكلي عن تحمل المخاطر يتكون من العديد من التعويضات الجزئية نتيجة تعدد مصادر المخاطر العامة للأصل الرأسمالي، والمتمثلة في العديد من العوامل العامة، وذلك بالمقارنة بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي يعتبر أن هناك مصدر واحد للمخاطر العامة، وبالتالي تعويض فردي عن هذه المخاطر لذلك فمضمون نظرية تسعير المراجحة هو أن هناك العديد من العوامل العامة التي تؤثر على معدل العائد المتوقع وليس عامل واحد كما يقترح نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

وأن الاختلاف الجوهري بين مكونات النموذج الذي يعكس نظرية تسعير المراجحة وبين مكونات النماذج متعددة العوامل يكمن في أن نماذج العوامل Factor Models لا تعتبر نظرية للتوازن، بينما نموذج تسعير المراجحة شأنه في ذلك شأن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية يمثل نظرية للتوازن تحكم العلاقة بين عائد الورقة المالية والمتغيرات المؤثرة على ذلك العائد.

وطبقاً لنظرية تسعير المراجحة فإن الأوراق المالية التي تتعرض بالتساوي لذات العوامل ، أي لذات المخاطر تحقق نفس العائد وهو ما يطلق عليه بقانون السعر الواحد ، واذا لم يحدث هذا، تبدأ عملية المراجحة ، بحيث يتوقع أن يقوم المراجحون بالاندفاع

لشراء الورقة ذات العائد المتوقع المرتفع وبيع الورقة ذات العائد المتوقع المنخفض، ونتيجة لذلك يرتفع سعر الورقة الأولى، وينخفض بالتالي العائد المتوقع أن يتولد عنها، كما ينخفض سعر الورقة الثانية، ويرتفع بالتالي العائد المتوقع أن يتولد عنها، ويستمر نشاط المراجحون على هذا النحو إلى ان يتساوى عائد الورقتين، أي إلى أن تختفي أرباح المراجحة ويتحقق التوازن في أسعار الأوراق المالية.

ويتسم هذا التوازن بوجود علاقة خطية بين العائد المتوقع من الاستثمار، ومعامل حساسية ذلك العائد للعوامل التي تؤثر عليه، بمعنى آخر في حالة التوازن تتحقق المعادلة التالية:

ع أ = ع خ + ب أ1 س1 + ب أ2 س2 +.........+ ب أن س ن

حيث:

ع أ = معدل العائد المطلوب ان يتولد عن الورقة أ.

ع خ = معدل العائد الخالي من المخاطر أو بمعنى أشمل عائد متوقع لا يرتبط بتأثير العوامل المؤثرة على عائد الورقة المالية أ.

ب أ1 = تمثل معاملات حساسية عائد الورقة أ للعامل س1 (هو مقدار الزيادة في العائد المتوقع للورقة المالية، في حالة زيادة س 1 بوحدة واحدة).

س ن= العوامل المؤثرة على عائد الورقة المالية.

ويصبح عائد الورقة مساوياً للعائد على الاستثمار الخالي من المخاطر إضافة إلى مكافاة عن المخاطر المصاحبة للعوامل المؤثرة على الورقة المالية، تعني النظرية انه بفضل جهود المراجحين يختفي عائد المراجحة ليمثل العائد النهائي للورقة المالية في عائد للتعويض عن المخاطر المصاحبة للعوامل إضافة إلى عائد مقابل عنصر الزمن أي العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر.

2- فروض نظرية تسعير المراجحة APT :

ترجع نظرية تسعير المراجحة APT إلى الإسهامات الأولى التي قدمها روس Ross، ومن خلال هذه الإسهامات تحددت ثلاثة فروض تقوم عليها هذه النظرية وهي:

أ- يتصف سوق رأس المال بالمنافسة الكاملة حيث لا توجد تكلفة للمعاملات أو ضرائب أو تكلفة للإفلاس كما لا توجد قيود على البيع على المكشوف.

ب- أن المستثمر يسعى نحو تعظيم ثروته.

جـ- أن عائد الورقة المالية يتأثر أو محصلة للعديد من العوامل.

وقد تلت إسهامات روس إسهامات العديد من الباحثيين الآخرين، فقد أضاف هارنجتن Harrington، والتون وجربير Elton, Gruber مجموعة أخرى من الفروض لنظرية تسعير المراجحة وهي:

د- يتصف المستثمرون بأن لهم توقعات متجانسة بشأن العوامل التي تؤثر على عوائد الاستثمار.

هـ- لا توجد مخاطر تحيط بعملية المراجحة.

و- يمكن للمقرضين والمقترضين الإقراض والاقتراض بمعدل عائد يساوي العائد الخالي من المخاطر.

ي- إن المستثمر يبني توقعاته ويتخذ القرار لفترة زمنية واحدة ولا نعني بقولنا هذا أن الفترة صغيرة بل قد تمتد الفترة إلى ستة أشهر أو سنة أو سنتان......وهكذا هذا من جهة، أما من جهة أخرى فإنه من أهم ما يميز APT هو عدم تقيدها بفترة زمنية واحدة وإنما قد يمتد هذا التوقع إلى فترات زمنية متعددة.

أن الفروض السابقة التي قدمها الباحثين قد لا يتسم بعضها بالواقعية، إلا ان العبرة ليست بواقعية الفروض من عدمها لكن بقدرة النموذج على اثبات صلاحيته في الواقع والتطبيق العملي.

3- أوجه الشبه والاختلاف في الفرضيات مابين APT و CAPM :

- تتشابه كل من APT و CAPM في الفرضيات التالية:

أ- يتميز سوق رأس المال بالمنافسة الكاملة، بمعنى لا توجد تكلفة للمعاملات أو ضرائب، أو تكلفة للإفلاس، كما لا توجد قيود على البيع على المكشوف.

ب- المستثمر يسعى دائماً للعائد الأعلى لتعظيم ثروته فلو منح فرصة المفاضلة بين عدة محافظ متماثلة من جميع النواحي باستثناء العائد فسوف يختار المحفظة التي يتولد عنها أعلى عائد.

جـ- المستثمر يقرض ويقترض على أساس معدل يساوي العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر، أي أن الحد الأدنى للعائد الذي يمكن أن يقبله المستثمر هو معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر.

- تختلف APT عن CAPM في الفرضيات التالية:

أ- الـ CAPM يفترض أن تقييم الورقة المالية يتم في ظل إطار تحليل العائد والمخاطرة ويمتد لفترة زمنية واحدة، بينما الـAPT ترى أن عائد الورقة المالية هي محصلة تأثير عدد من العوامل ويمكن تطبيقه لأكثر من فترة زمنية واحدة.

ب- بالرغم من اتفاق كل من CAPM و APT على الفرضية التي تقول أن للمستثمرين توقعات متجانسة بشأن عدد وماهي العوامل المؤثرة على عائد الورقة المالية، إلا أن مجالات التوافق تختلف في توقعات المستثمرين فالـ CAPM يكون التوافق لعائد ومخاطر الاستثمار، بينما الـ APT لعدد وما هي العوامل المؤثرة على عائد الورقة.

جـ- العائد يتحدد بالنسبة لـ CAPM على أساس عامل واحد المخاطر العامة (B)، بينما يتحدد العائد بالنسبة لـ APT على أساس عدد من العوامل.

د- المستثمر بالنسبة لـ CAPM يستطيع ان يقيم المحافظ البديلة على أساس متغيرين هما العائد والمخاطرة، ولكي يحقق هذا الشرط يجب أن يكون التوزيع الاحتمالي للعائد توزيع طبيعي، بينما الـ APT لا تحتوي على فرض بخصوص التوزيع الاحتمالي لعائد الاستثمار، وكذلك لا تفرض ان قرار المستثمر يقوم على عائد ومخاطر الاستثمار.

هـ- لا يوجد فرض لـ APT يقضي بوجود محفظة للسوق تحتوي على كافة الأصول المالية الخطرة.

و- من ضمن فرضيات APT لا توجد مخاطر تحيط بفرص المراجحة المربحة، بينما لا تقوم فرضيات الـ CAPM عليها.

وبنهاية هذا العرض يرى الباحث أن نظرية تسعير المراجحة قد تعد بديلاً مقبولاً عن نظرية CAPM إلا أنه إلى الآن، لم يتم الاتفاق على إحلال نظرية تسعير المراجحة

محل نظرية تسعير الأصل الرأسمالي، كما لم يتم التوصل إلى نموذج عام يصلح لذلك، بسبب عدم الاتفاق على العوامل التي تفسر الاختلافات في العائد المتوقع.
ومن ناحية أخرى فإنه على الرغم من ان النظرية تنجح في وصف التوازن لنموذج متعدد العوامل، إلا أنها على عكس نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM لا تكشف عن عدد معين من العوامل ينبغي أن يتضمنه النموذج كما لا تكشف عن ما هية كل عامل، أي ماذا يقيس؟.
وإذا كانت النظرية لا تزودنا بمعلومات عن طبيعة العوامل، فهذا يعني ضمنياً أنها لا تزودنا بأي معلومات عن حجم أو إشارة كل عامل في علاقته مع عائد الاستثمار.
ويعتقد الباحث أنه من المحتمل أن يستمر استخدام النموذجين السابقين (APT &CAPM) في تسعير الأصول الرأسمالية ومع استمرارية هذا الاستخدام سيكون هناك مزيد من الدراسات النظرية والعملية لتحديد أيهما أفضل لشرح وتفسير العوائد الحالية والمستقبلية للأصول.
الا ان معظم نتائج الدراسات ستؤيدAPT وترفض CAPM وذلك لان APT يستخدم الكثير من المتغيرات الاقتصادية والمالية التي تؤثر على أداء الشركات، وبالتالي يمكن التوصل إلى نموذج يوصف لنا العلاقة بين أداء الشركات وتلك العوامل ويستخدم في التنبؤ المستقبلي بالأداء (العائد) بمعلومية العوامل الاقتصادية والمالية المفسرة، بعكس CAPM الذي يفترض متغير واحد فقط وهو المخاطرة العامة (B) دالة للعائد أي بمعلومية المخاطرة العامة والتي يمكن قياسها بمعلومية عائد الاداة الاستثمارية وعائد السوق لسلسلة بيانات تاريخية يمكن التنبؤ بالعائد المستقبلي، فكرة النموذج تعتبر كالخرائط والرسوم البيانية والمؤشرات المالية التي تستخدم في التحليل الفني لا يمكن أجراء تحليل اقتصادي للعائد المتوقع من نموذج CAPM بعكس APT الذي يعتبر العوامل الاقتصادية والمالية دالة للعائد.

4- الاشتقاق الرياضي للنموذج:

تفترض نظرية تسعير المراجحة أن هناك تجانس في اعتقاد المستثمرين بأن عملية تولد العائد المتوقع على أي أصل رأسمالي تأخذ الشكل التالي:

ع أ= ع خ + ب أ1 س1 +.........+ ب أ ن س ن +........+ ي.........(1)

حيث ان:

ع أ = معدل العائد المطلوب ان يتولد عن الورقة أو المحفظة أ

ع خ = معدل عائد لا يرتبط بتأثير العوامل (هو العائد الخالي من المخاطرة)

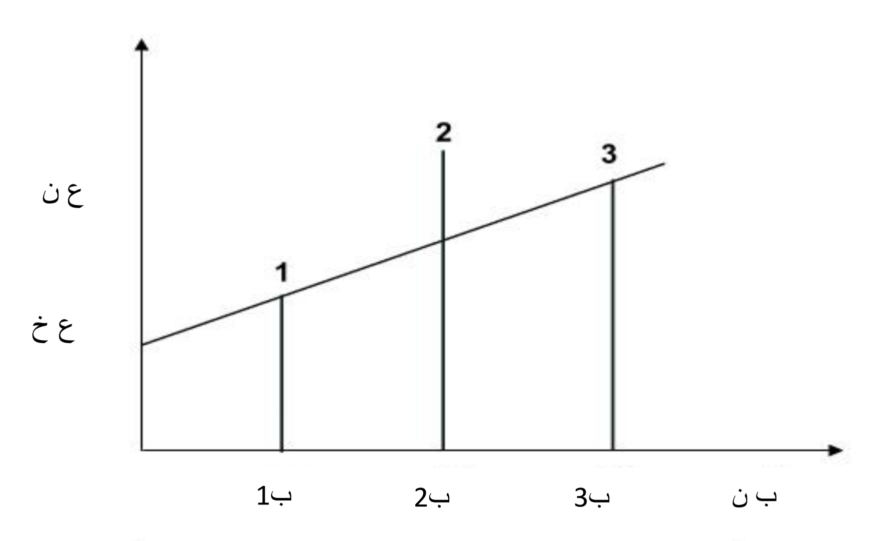
ب أ1 = تمثل معاملات حساسية عائد الورقة أو المحفظة أ للعامل س1 (هو مقدار الزيادة في العائد المتوقع، في حالة زيادة س 1 بوحدة واحدة).

س ن= العوامل المؤثرة على عائد الورقة المالية

ي = الخطأ العشوائي (هو العائد الإضافي الذي يرتبط بالورقة أو المحفظة)

وأن الفكرة الأساسية لاستنباط نظرية التسعير بالمراجحة تستند على إمكانية قيام المستثمرين بتكوين محافظ خالية من المخاطر، ودون أية متطلبات مالية ولتوضيح هذه الفكرة نفترض أن هناك مستثمر ما ولديه محفظة مالية (أ)، ويريد تغير هذه المحفظة بأخرى تحقق عائد أعلى ولتكن المحفظة (ب) هذه المحفظة الجديدة تختلف عن المحفظة (أ) بمقدار نسب الأموال المستثمرة في كل أصل داخل المحفظة، ، لذلك إذا أراد هذا المستثمر تكوين المحفظة (ب) بدون أي تغير في جملة الأموال المستثمرة (ثروة المستثمر)، فهذا لا يتم إلا إذا تم تمويل عملية شراء الأصول الإضافية ببيع على المكشوف لبعص الأصول لشراء الأصول التي يعتقد أنها تحقق عائد يفوق الأصول الأخرى عند نفس درجة المخاطرة.

أن هذا المستثمر استطاع أن يحقق معدل عائد إضافي بدون تغير في المخاطرة وبدون تغير في الثروة، ويمكن توضيح ذلك بيانياً كما يلي:



شكل رقم (16) يوضح حاله عدم التوازن داخل سوق الأوراق المالية

وكما يتضح من الشكل (16) هناك ثلاثة أصول خطرة (3،2،1) الأصلين(3،1) يقعان على خط مستقيم واحد، أما الأصل (2) فيقع أعلى الخط، هذا الموقف يعكس لنا حالة عدم التوازن داخل السوق، وتوافر فرص لأرباح المراجحة، وذلك من خلال تكوين محافظ مراجحة.

وبافتراض ان المحفظة (أ) تتكون من الأصول (3،2،1)، فإنه يمكن للمستثمر تغير هذه المحفظة بأخرى (ب) وذلك ببيع الأصلين (3،1) على المكشوف بنسب تواجدهما في المحفظة (أ) وشراء المزيد من الأصل (2)، هذه المحفظة الجديدة (ب) لم تتطلب أي تغير في ثروة المستثمر، ولم يترتب عليها أي تغير في المخاطرة، ومع ذلك تدر معدل عائد أكبر، مما يعني توافر فرص لأرباح المراجحة داخل السوق.

وفي الواقع تتوافر هذه الفرص نتيجة عدم وقوع كل الأصول على خط مستقيم واحد، وبتوافر هذه الفرص يستمر الطلب على الأداة، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعارها (بمعنى ارتفاع سعر الأصل 2)، وبالتالي انخفاض معدل العائد المتوقع عليها إلى أن يقع هذا الأصل (2) على الخط المستقيم ويتحقق التوازن داخل السوق، وبعبارة أخرى يمكن أن نقول أنه للوصول إلى حالة التوازن داخل السوق يصبح معدل العائد الإضافي الذي تحققه المحفظة (ب) يساوي صفر (ي = 0)

أي أن معدل العائد المطلوب على المحفظة (ب) لم يعد يحتوي على متغيراً عشوائياً، بل أصبح رقماً ثابتاً حيث عند التوازن (الأصول التي تتعرض لنفس درجة المخاطرة تحقق نفس العائد) ، لذلك إذا كان هذا المعدل رقماً موجباً فهذا يعني أنه بإمكاننا تكوين

محفظة المراجحة بدون أي تغير في المخاطر، وبدون أي متطلبات مالية جديدة، أو يمكن أن نقول أن المستثمر بإمكانه تغير المحفظة (أ) بمحفظة أخرى (ب) لها نفس المخاطر وبدون متطلبات مالية جديدة، وتحقيق زيادة في معدل العائد.

وبافتراض انه لا توجد مخاطر تحيط بعملية المراجحة في البيع على المكشوف وأن العائد الإضافي (الخطأ العشوائي) يساوي صفر وبذلك تم إزالة كل من المخاطر غير العاملية ويمكن صياغة المعادلة (1) كما يلي:

ع أ أو ع ب = ع خ + ب أ 1 س 1+..........+ ب أ ن س ن

وهذه المعادلة تعني أن معدل العائد على المحفظة (أ) أو محفظة المراجحة (ب)هو معدل عائد ثابت، أي أن معدل العائد على المحفظة لم يعد يحتوي على متغيراً عشوائياً بل أصبح رقماً ثابتاً ويساوي (ع أ) أو (ع ب) لانه عند التوازن معدل العائد الإضافي لابد أن يساوي صفر.

هذا يعني أنه إذا تعرضت محفظتين لذات المخاطر فلا بد أن تحقق نفس العائد والا تدخل المراجحون حتى تختفي المراجحة المربحة بين المحفظتين، ولكي يصبح عائد المحفظة يساوي العائد الخالي من المخاطرة إضافة إلى مكأفاة عن المخاطر المصاحبة للعوامل المؤثرة على المحفظة، اي يعكس النموذج العلاقة التوازنية، وان كل توازن ينبغي أن يتسم بوجود علاقة خطية بين العائد المطلوب ومعامل حساسية ذلك العائد للعوامل المؤثرة عليه، ويمكن توضيح تلك العلاقة بالمعادلة التالية:

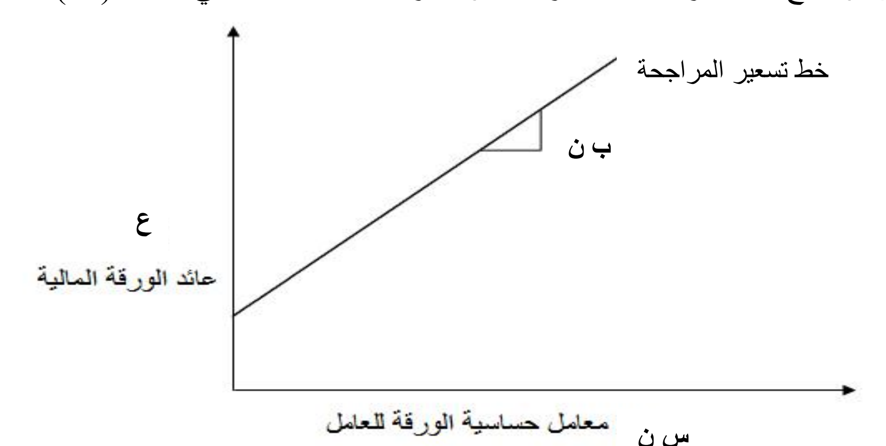
ع أ = ب0 + ب1 س1 + ب2 س2..........+ ب ن س ن

وهذه المعادلة تمثل جوهر نظرية التسعير بالمراجحة، نجد أن مضمون هذه المعادلة ينص على أنه في حالة التوازن لابد وان تسعر الأصول بطريقة تجعلها تقع على خط مستقيم، يسمى خط المراجحة لتسعير الأصول الرأسمالية أو باختصار خط المراجحة للتسعير Arbitrage Pricing Line، وهي معادلة توازنية حيث إذا كان العائد المتحقق الذي يتم احتسابه بالمعادلة (2) يفوق العائد المطلوب وفق معادلة نموذج تسعير المراجحة سوف يتدخل المراجحون، ويزداد الطلب على الورقة ويرتفع سعرها وينخفض العائد حتى يتحقق التوازن ويتساوى العائد المتحقق مع العائد المطلوب.

والعكس إذا كان العائد المتحقق أقل من العائد المطلوب يتدخل المراجحون وتزداد طلبات البيع وينخفض السعر السوقي، وتعمل آلية السوق على انخفاض السعر عند المستوى الذي يتساوى عنده العائد المتحقق مع العائد المطلوب.

العائد المتحقق = (التوزيعات + السعر السوقي في نهاية الفترة – السعر السوقي في بداية الفترة) / (السعر السوقي في بداية الفترة) ....(2)

وعلى الرغم من ان النظرية تنجح في وصف التوازن لنموذج الانحدار الخطي المتعدد، إلا أنها لا تكشف عن عدد ونوع وقيمة العوامل التي يتضمنها النموذج.
وهكذا يبدو واضحاً أنه في ظروف التوزان ينبغي أن يكون العائد المتولد من محفظتين تتعرض إلى نفس العوامل تحقق نفس العائد وإلا تدخل المراجحون.
ويمكن توضيح خط المراجحة لتسعير الأصول الرأسمالية بيانياً كما في الشكل (17):



شكل رقم (17) يوضح خط المراجحة لتسعير الأصول الرأسمالية

والسؤال الذي يطرح نفسه هو كيف نفسر معاملات المعادلة وكل من (ب0 – ب ن) وبافتراض أن هناك أصل خالي من المخاطرة، بمعنى وجود أصل بمعامل حساسية ذو قيمة صفرية مع العامل المشترك (ب =0)، فهذا الأصل يدر معدل عائد خالي من المخاطر (ع خ) أي رقم ثابت، لذلك نجد أن (ب 0) يمثل هذا الرقم الثابت.
أما فيما يتعلق بالمعامل (ب ن) فهو يمثل (معاملات الانحدار) ميل خط المراجحة وهو يقيس معامل حساسية الأصل للمخاطرة (أي مقدار الزيادة في العائد لكل زيادة في (س ن) قدرها وحدة واحدة)، ويمكن احتساب (ب0 ،ب ن) ثوابت المعادلة رياضياً باستخدام طريقة المربعات الصغرى.
يعني ذلك أنه بمعلومية المخاطر العاملية (س ن) التي يتعرض لها الأصل من معادلة نموذج APT يمكن احتساب ثوابت المعادلة، وبالتالي احتساب معدل العائد المطلوب.
ويمكن قراءة المعادلة على النحو التالي يرتبط العائد المطلوب ان يتولد عن ورقة مالية او محفظة ما بالعوامل التي يتوقع أن تؤثر على ذلك العائد.

وأن طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطر العاملية فهي خطية، وهناك تقاطع مشترك لكل الأوراق أو المحافظ مع المحور الرأسي، كما في الشكل البياني (17) الذي يوضح العلاقة بين العائد (المحور الرأسي) والمخاطر العاملية (المحور الأفقي) التي تصدرها العوامل المؤثرة على العائد، وتقع نقطة التقاطع عند مستوى يعادل مستوى العائد الخالي من المخاطر.

5- **الاستخدامات المختلفة لنظرية تسعير المراجحة (APT):**

أصبح نموذج (APT) يستخدم كثيراً في الواقع العملي، في اختيار الأسهم التي يتم الاستثمار فيها، وكذلك في إدارة محافظ الأوراق المالية، فكثير من شركات السمسرة والهيئات المالية قاموا بعمل نماذج متعددة العوامل، لاستخدامها في اتخاذ القرارات الاستثمارية.

وهذه النماذج لها فائدة كبيرة من الناحية التطبيقية، فمثلا يمكن عن طريقها حماية مستثمر ما من نوع بعينه من المخاطر، إذا كان المستثمر يتميز بحساسية كبيرة تجاهه، فعلى سبيل المثال إذا كانت هيئة ما ترى أن مصرفاتها تتأثر بشكل رئيسي بمعدل التضخم، فكلما زاد معدل التضخم كلما زادت مصرفات أو مدفوعات الهيئة بشكل كبير، وبالتالي تفضل الهيئة أن تقوم باستثمار أموالها من خلال محفظة من الأوراق المالية، لا يتأثر عائدها سلباً بزيادة معدل التضخم، وذلك يمكن حدوثه إذا كان معامل حساسية عائد المحفظة للتغيرات في معدل التضخم يساوي صفر (أو يكون موجب)، وبالتالي في هذه الحالة يمكن استخراج النموذج متعدد العوامل لإيجاد المحفظة الملائمة لوضع الهيئة، والتي تتأثر بكل العوامل التي يأخذها النموذج في الاعتبار ما عدا التضخم.

كذلك يمكن عن طريق النماذج متعددة العوامل السابق ذكرها تكوين محفظة من الأوراق المالية يتحقق فيها سمتين:

- يتأثر عائد هذه المحفظة بعامل واحد فقط، دون العوامل الأخرى التي يتضمنها النموذج متعدد العوامل.
- لا يتأثر عائدها بالمخاطر غير العاملية (أي أن توقع الأخطاء العشوائية يساوي صفر).

وهذه المحفظة من شأنها أن تحقق تغطية أو حماية للمستثمر ضد تعرض المحفظة لمؤثرات العوامل الأخرى، كذلك السمة الثانية تجعل الزيادة في العائد الذي تكون سببه ظروف خاصة بمنشآت مصدرة لبعض الأوراق المالية التي تتضمنها المحفظة يقابلها انخفاض في العائد، وتقريبا بنفس المقدار الذي تسببه ظروف خاصة بمنشآت أخرى مصدرة لباقي الأوراق المالية التي تتضمنها المحفظة، وتسمى هذه المحفظة بمحفظة العامل الواحد النقي أو الصافي، أي أن هذه المحفظة لا تتأثر إلا بعامل واحد فقط، وليس هذا فقط بل أن معامل حساسية العامل الأول يكون مساوياً للواحد الصحيح، هذا يعني أن عائد المحفظة يتحرك في إطار علاقة خطية مع هذا العامل، مما يعني أن تغير محدد في قيمة العامل يترتب عليه تغير مماثل في العائد المتوقع على الاستثمار في المحفظة.

يمكن كذلك أن يتم استخدام نموذج (APT) لتحديد ما إذا كان سعر الأوراق المالية أقل مما ينبغي، أو أكثر مما ينبغي، فمعادلة النموذج كما سبق توضيحه والتي من خلالها يتحدد عائد الورقة أو المحفظة المالية على النحو التالي:

ع م أ = ع خ + ب أ1 س1 + ب أ2 س2 +........+ ب أن س ن

فان العائد الذي يتحد من خلال هذه المعادلة يمكن تسميته بالعائد المطلوب، حيث أنه يمثل ذلك القدر من العائد المطلوب أو الذي يكفي دون زيادة أو نقصان لتعويض المستثمر عن المخاطر العاملية التي يتحملها في مقابل قيامه بالاستثمار في هذه المحفظة، بينما العائد المتحقق للورقة المالية أو للمحفظة يتم تحديده من قبل المستثمر باستخدام المعادلة الآتية:

ع أ ن = (ت + س ن – س ن – 1) / (س ن – 1)

حيث ان:

ع أ ن= تمثل معدل العائد المتحقق على الاستثمار أ في الفترة ن .

س ن= قيمة السهم في الفترة ن .

س ن – 1 = قيمة السهم في الفترة السابقة ن - 1.

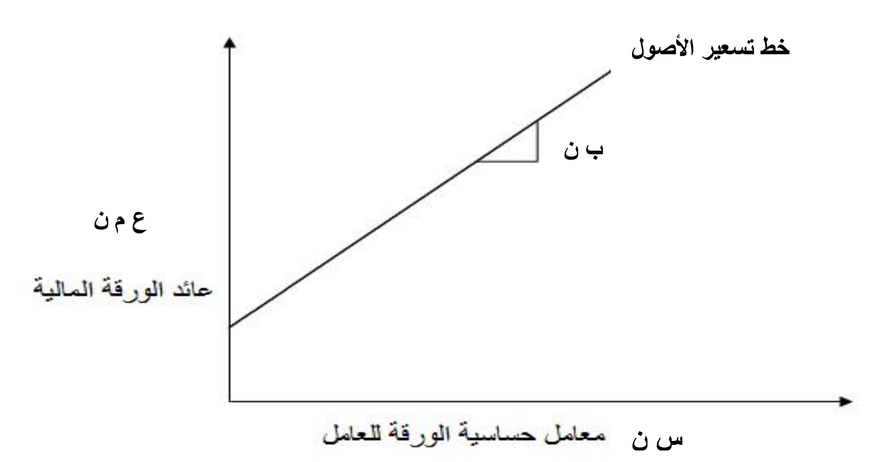
ت = قيمة التوزيعات التي حصل عليها المستثمر من الفترة ن- 1 إلى الفترة ن.

فإذا ما كانت قيمة ع أ ن > ع م فإن ذلك يمثل حالة عدم التوازن ، والسبب الذي يجعل العائد المتحقق يفوق العائد المطلوب هو أن السعر الجاري للورقة المالية في المعادلة السابقة أقل مما ينبغي، والعكس يمكن استنتاجه إذا كان العائد المتحقق أقل من العائد المطلوب، فهذه تعتبر أيضا حالة عدم التوازن حيث يكون السعر الجاري للورقة أعلى مما ينبغي ، إذاً يمكن القول أن حالة التوازن تحدث عندما يتساوى معدل العائد المطلوب الذي تحدده معادلة نموذج تسعير المراجحة مع معدل العائد المتحقق.

6- أساليب اختبار نظرية تسعير المراجحة APT:
لاختبار مدى صحة نموذج APT، أو مدى قدرته على تفسير الكيفية التي تتحدد من خلالها العوائد التوازنية للأسهم، يجب تقدير معادلة نموذج تسعير المراجحة، فإذا ما كانت العوامل معنوية، فإن ذلك يعني أن الأسلوب المتعدد العوامل الذي افترض النموذج وجوده والذي يتولد عنه عائد الأوراق المالية، قادر على تفسير التغيرات التي تطرأ على عوائد الأوراق المالية مما يعني صحة ما تنبأ به نموذج APT.
ولتقدير معادلة النموذج يجب في البداية تقدير العوامل التي تؤثر على عوائد الأوراق ومن ثم تقدير معامل حساسية كل عامل تتضمنه المعادلة، وان صادف ذلك مشكلة أساسية، وهي عدم معرفة ما هي العوامل التي تؤثر على عوائد الأوراق المالية فالنموذج أكتفى بوضع الهيكل الذي يتم من خلاله تحديد عوائد الأوراق المالية، دون تعريف لماهية العوامل المؤثرة على العوائد.
ولجأت الدراسات لاختبار النظرية بعدة أساليب سوف نتناول كل منها بالتفصيل فيما يلي:
أ- أسلوب تحليل العوامل Factor Analysis :
يستخدم أسلوب التحليل الإحصائي يطلق عليه التحليل العاملي عن طريق هذا التحليل يتم تحديد العوامل والتي يحتمل أنها ذات تأثير على عائد الأوراق المالية، أي أن هذا التحليل ينتج عنه تحديد عدد من عوامل معادلة النموذج، كما هو موضح في المعادلة:
ع م أ = ع خ + ب أ1 س1 + ب أ2 س2 +.........+ ب أن س ن....(1)

حيث ان:
ع م أ = تمثل معدل العائد المطلوب من الاستثمار في الورقة أ.
ع خ = تمثل معدل عائد لا يرتبط بأي عامل من العوامل (هو العائد الخالي من المخاطرة)
ب أن = معامل حساسية العامل أو قوة تأثير العامل.
س ن = تمثل قيمة العامل المحدد للعائد.
وتساعد المعادلة السابقة في التوصل إلى معاملات الحساسية التي تقيس قوة تأثير العامل في العائد وبذلك يتمكن المستثمر من أن يحدد لكل عامل مقدار العائد المقابل لمخاطر هذا العامل، أو ما يطلق عليه تسعير السوق للمخاطر، وذلك عن طريق استخدام معادلة خط الانحدار، واعتبار معامل حساسية عائد كل ورقة التي تم تحديدها بالمعادلة السابقة متغيرا مستقلاً (وذلك بالنسبة لكل عامل) ويكون متغيرها التابع هو معدل عائد الورقة المالية المعنية بالدراسة، كما هو موضح بالشكل (18).
ع م ن = ع خ + ب1 س1 +..........ب ن س ن.........(2)

حيث ان:
س ن = (متغير المستقل) معامل حساسية العامل.
ب ن = (معامل الانحدار) تسعير السوق لكل وحدة من وحدات معامل الحساسيةi.



شكل رقم (18) يوضح العائد مقابل المخاطر الناتجة عن العوامل التي تؤثر على الورقة المالية

ب- أسلوب الفكر النظري :

أحد أهم الأساليب المتبعة لاختبارAPT تتمثل في تحديد العوامل من خلال النظرية الاقتصادية، فهناك العديد من الاقتصاديون الذين افترضوا وجود عوامل تؤثر على عوائد الأوراق المالية، ومن أهم هذه العوامل:

1- التغيرات غير المتوقعة للتضخم.

2- التغيرات غير المتوقعة لهيكل الأجل لأسعار الفائدة، والذي يتمثل في الفرق بين معدل فوائد السندات طويلة الأجل وقصيرة الأجل.

3- التغيرات غير المتوقعة في مكافأة مخاطر تأخير السداد، والتي تقاس بالفرق بين عائد سندات خالية من المخاطر ، وعائد سندات خطرة، وهذا الفرق يعد مقياس لرد الفعل الذي يقوم به السوق في مواجهة المخاطر.

4- التغيرات غير المتوقعة في الإنتاج الصناعي.

فهذه العوامل تؤثر على التدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها في المستقبل، مقابل الاستثمار في الأوراق المالية، ومن ثم تؤثر على التوزيعات ومعدل نموها، كذلك تؤثر هذه العوامل على المعدل الذي تخصم به تلك المكاسب، ويمكن اختبار APT على مرحلتين، ففي المرحلة الأولى يتم استخدام العوامل السابق ذكرها، ومعلومات عن معدلات العائد للأوراق المالية في تقدير قيم معاملات حساسية عوائد الأوراق المالية للتغيرات التي تطرأ على هذه العوامل كما في المعادلة رقم (1).

ثم في المرحلة التالية عن طريق معادلة الانحدار، وبالتعويض عن المتغير التابع بالعائد عن الأوراق المالية، والمتغير المستقل بمعاملات حساسية الأوراق المالية بالعوامل، يتم تقدير تسعير السوق لكل وحدة من وحدات المخاطر التي ينطوي عليها كل عامل (العائد الإضافي في مقابل مخاطر العامل) وذلك كما في المعادلة رقم (2).

جـ- أسلوب تحديد الصفات المميزة للأوراق المالية:

والتي يعتقد انها تؤثر على معدل العائد، فالطريقة تقضي تحديد بعض الصفات التي تميز كل منشأة مثل التوزيعات التي تعطيها بشكل دوري للمستثمرين، حجم المنشأة، القيمة السوقية للأسهم، ومخاطر الإدارة، ومستوى جودة الأوراق المالية ......الخ.

فالعوامل المشار إليها سابقاً لابد أن تمر بمرحلة أخرى هي تحويلها إلى سمات يمكن قياسها، واعتبار هذه السمات هي معامل الحساسية في المعادلة التالية:

ع م ن = ع خ + ب1 س1 +.........ب ن س ن

أما قيم (ب ن) ستعبر في هذه الحالة عن متوسط العائد الإضافي المتحقق بسبب هذه السمات (تسعير السوق لكل وحدة من وحدات المخاطر التي تنطوي عليها تلك السمات) ويمكن تقدير(ب ن)عن طريق تحليل الانحدار للمعادلة السابقة.

نستخلص من معادلة نموذج APT التي قدرة من الأساليب الثلاث سابقة الذكر ما يلي:

أولا: مدى قدرة العوامل التي يتضمنها النموذج الموضح بالمعادلة على التنبؤ بمعدل العائد على الاستثمار في الورقة والذي يظهره معامل التحديد R^2 .

ثانياً: قيمة (T) لكل عامل فإذا كانت للعائد الإضافي في مقابل مخاطر عامل ما ذات دلالة إحصائية، فإن ذلك يعني ان العامل له قيمة أي سعر من وجهة نظر المتعاملين في السوق، وانه سيؤثر بدوره على كل من عائد الورقة وقيمتها السوقية.

ثالثاً: قيمة (F) توضح مدى الدلالة الاحصائية لقدرة النموذج على تفسير العائد من العوامل المحددة بالنموذج.

الفصل السادس: العائد والمخاطرة

أولاً: مفهوم العائد والمخاطرة

ثانياً: أنواع المخاطر الاستثمارية

1- المخاطر المنتظمة (العامة)

2- المخاطر غير المنتظمة (الخاصة)

ثالثاً: كيفية إدارة المخاطر

رابعاً: أساليب قياس المخاطر الاستثمارية

الفصل السادس: العائد والمخاطرة

أولاً: مفهوم العائد والمخاطرة

العائد على الاستثمار ومخاطر الاستثمار مفهومان مترابطان لا يمكن تفسير أحدهما بمعزل عن الآخر، ونظرية المحفظة تعتمد على العلاقة بين العائد والمخاطرة، لذا لابد من إعطاء فكرة عن العائد والمخاطرة وكيفية قياسهما:

العائد على الاستثمار:

- هو بمثابة المقابل الذي يتوقع المستثمر الحصول عليه في المستقبل مقابل الأموال التي يدفعها من أجل حيازة أداة الاستثمار.

- وهو عبارة عن الفرق بين الثروة في بداية المدة ونهايتها.

فالمستثمر يتطلع دائماً إلى هذا العائد بهدف تنمية ثروته وتعظيم أملاكه، ويمكن قياس العائد على الأداة الاستثمارية من خلال حساب التغير في قيمة الأداة الاستثمارية، بالإضافة إلى أية توزيعات يمكن التعبير عنها كنسبة من قيمة الاستثمار في البداية.

العائد= الربح النقدي+ الربح الرأسمالي

$$= \frac{\text{التوزيعات + قيمة الأصل في نهاية المدة – قيمة الأصل في بداية المدة}}{\text{قيمة الأصل في بداية المدة}}$$

أما المخاطرة:

- فهي حالة عدم التأكد المحيطة باحتمالات تحقق أو عدم تحقق العائد المتوقع على الاستثمار، أي هي عدم تنظيم العائد، فتدبدب هذه العوائد في قيمتها أو في نسبتها إلى رأس المال المستثمر هو الذي يشكل عنصر المخاطرة.

- كما تعنى باحتمال تحقيق عائد اقل من العائد المتوقع.

- أو هي عبارة عن درجة الانحراف في التدفقات النقدية الداخلة عن القيمة المتوقعة لها، ولذلك كلما زادت درجة الانحراف كلما زادت المخاطر.

وبما أن الواقع الذي يعمل فيه المستثمر يتسم بقدر من عدم التأكد بشأن المستقبل، ومن ثم يكون من الصعب على المستثمر أن يحدد بدقة حجم العائد الذي يتوقع تحقيقه، ومن

هنا تبرز المخاطرة والتي تزيد كلما انخفضت احتمالات تحقيق التدفقات النقدية المستقبلية.

ويرتبط عنصر العائد والمخاطرة معاً في علاقة طردية، بمعنى كلما أراد المستثمر تحقيق عائد أعلى على استثماراته عليه أن يتحمل درجة أعلى من المخاطرة والعكس صحيح، وعلى هذا الأساس يوجد ارتباط بين طبيعة المستثمر ودرجات المخاطرة التي يكون على استعداد لتحملها في قراراته الاستثمارية، فالمستثمر المتحفظ يسعى للحصول على عائد متوقع على استثماراته مقابل انخفاض المخاطر المحيطة به، في حين نجد أن المستثمر المضارب يتوجه لمجالات استثمارية على درجة عالية من المخاطرة هادفاً من وراء ذلك الحصول على عائد مرتفع من الاستثمار.

ومن جانب آخر توجد علاقة موجبة بين المخاطرة والبعد الزمني للاستثمار، فكلما طالت الفترة الزمنية لتحقيق التدفقات النقدية تزداد درجة المخاطرة والعكس صحيح، وذلك على أساس أن احتمال تحقيق التدفقات ينخفض بطول الفترة الزمنية ويرتفع بانخفاضها.

ان قيمة أي أداة استثمارية يعتمد على العوائد المتوقع الحصول عليها ودرجة الخطر التي تتعرض لها هذه العوائد، ولكي نصل إلى الاستثمار الأفضل يتطلب حساب العائد والمخاطر، وطالما ان العوائد تختلف في أوقات تحققها فيتحتم علينا معالجتها بمعدل خصم معين أو بمعدل العائد المطلوب تحقيقه.

ثانياً: أنواع مخاطر الاستثمار

تنقسم مخاطر الاستثمار أي المخاطر الكلية إلي نوعين: مخاطر منتظمة (عامة)، ومخاطر غير منتظمة (خاصة).

1- المخاطر المنتظمة (العامة): هي تلك المخاطر التي تؤدي إلي تقلب العائد المتوقع لكافة الاستثمارات، أي هي مخاطر عامة تتعرض لها كافة الاستثمارات، وترتبط هذه العوامل بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، كالإضرابات العامة أو حالات الكساد وظروف التضخم أو معدل أسعار الفائدة أو الانقلابات السياسية ...إلخ .

فكافة الاستثمارات تتأثر بهذه العوامل بنفس الاتجاه، ولكن بدرجات متفاوتة، وأكثر الاستثمارات تعرضا للمخاطر المنتظمة، هي تلك التي تتأثر مبيعاتها وأرباحها بمستوي النشاط الاقتصادي.

وهذه المخاطر غير قابلة للسيطرة أو غير قابلة للتنويع، أي لا يمكن تجنبها لأنها تصيب كافة الاستثمارات، ويمكن للمستثمر قياس المخاطر المنتظمة بالمقياس المطلق التغاير أو التباين المشترك بين عائد الأداة وعائد السوق أو بالمقياس النسبي بمعامل بيتا (β).

و فيما يلي أهم مصادر هذا النوع من المخاطر:

أ- مخاطر تغير أسعار الفائدة: و يقصد بها احتمال تقلب أسعار الفائدة في المستقبل خلال المدة الاستثمارية، فإذا ما ارتفعت أسعار الفائدة في السوق بعد تنفيذ الاستثمار فسوف يرتفع معدل العائد المطلوب علي الاستثمار عما كان عليه عند اتخاذ قرار الاستثمار، بل و قد يصل الأمر إلي درجة أن العائد المتوقع علي الاستثمار قد يصبح أقل من معدل العائد الجديد المطلوب، مما يعنى أن الأموال مستثمرة في استثمارات يتولد عنها عائد يقل عن العائد المتوقع في السوق أي العائد المطلوب، كذلك عند رفع سعر الفائدة تنخفض قيم الأوراق المالية نتيجة ارتفاع معدل العائد المطلوب (سعر الخصم)، وانتقال اصحاب المدخرات لإيداع اموالهم بالمصارف، أي نتيجة انخفاض الطلب عليها ورفع سعر الفائدة يزيد من تكلفة التمويل، مما يؤثر بالسلب على أرباح المنشأة.

ب- انخفاض القوة الشرائية للنقد: يقصد بها احتمال حدوث تضخم في المستقبل، وهي مخاطر تؤثر في قيمة التدفقات النقدية للاستثمار أي تؤثر في القيمة النقدية.

ويكون هذا النوع من المخاطر كبير في حالة الاستثمار الذي يحمل معه عائد ثابت لا يتغير وفق حالة الاقتصاد مثل السندات والأسهم الممتازة، وبالتالي سوف تنخفض القيمة الحقيقة للاستثمار .

فمثلا لو افترضنا أن معدل العائد (الكربون) علي السندات في أحد السنوات 12% بينما كان معدل التضخم في تلك السنة 8 % فيمكن استخراج المعدل الحقيقي للعائد علي الاستثمار كما يلي :

$$ع = \frac{1+م}{1+ض} - 1 = \frac{1+0.12}{1+0.08} - 1 = \frac{1.12}{1.08} - 1 = 0.037 \rightarrow 3.7\%$$

حيث أن :

ع = تمثل معدل العائد الحقيقي للعائد علي الاستثمار .

م= تمثل معدل العائد الاسمي للعائد علي الاستثمار .

ض= تمثل معدل التضخم .

و بهذا فإننا نرى إن المعدل الحقيقي للعائد على الاستثمار يختلف عن العائد الإسمي في حالة وجود أو ارتفاع معدل التضخم، ففي المثال السابق إن المعدل الحقيقي للعائد على الاستثمار هو 3.7% في حالة وجود التضخم، اما في حالة عدم وجود معدلات التضخم فإن المعدل الحقيقي للعائد على الاستثمار يكون هو نفس المعدل الإسمي للعائد.

أما الاستثمارات التي يتغير بها العائد المتوقع حسب حالة الاقتصاد مثل الأسهم العادية، ودلك على أساس أن أسعار الأسهم في السوق المالي تستجيب للظروف التضخمية فترتفع هي الأخرى، مما يحافظ على القيمة الحقيقية للاستثمار، وبالتالي تحمي هده الاستثمارات المستثمرين من مخاطر التضخم .

و العكس في حالة الانكماش، حيت ترتفع القوى الشرائية للدينار، وبالتالي تتأثر الاستثمارات التي تحمل دخل متغير نضرا إلى انخفاض التدفقات النقدية للاستثمار، وذلك بسبب ارتفاع قيمة العملة، أما الاستثمارات التي تحقق عائد تابت، فلا تتعرض لهدا النوع من المخاطر بل العكس تكون قيمة التدفقات أكبر من المدفوع.

جـ- مخاطر الدورات التجارية: يقصد بها احتمال حدوت تقلبات في الحالة الاقتصادية العامة للدولة من كساد إلى رواج تم من رواج إلى كساد، وتؤثر هده التقلبات تأثيرا ملحوظا على صافي التدفقات النقدية المتوقعة من الاستثمارات.

حيت انه في حالة الرواج تزداد التدفقات النقدية، وبتالي تزيد عوائد الأسهم العادية، أما الأسهم الممتازة والسندات فدخلها تابت، اما في حالة الكساد تنخفض التدفقات النقدية، وبالتالي تنخفض عوائد الأسهم العادية، اما الأسهم الممتازة والسندات أقل تعرض للمخاطرة بسبب ان عوائدها ثابتة.

د- مخاطر السوق: يقصد بها احتمال وقوع بعض الأحداث الهامة محليا أو عالميا، مثل ذلك إجراء تغيرات جوهرية في النظام الاقتصادي للدولة، أو لدول أخرى ترتبط بها علاقة اقتصادية، والحروب والدخول في تحالفات، والانتخابات والتغييرات الوزارية والفضائح السياسية والاغتيالات أو وفاة إحدى الشخصيات المحلية أو العالمية ذات الوزن الاقتصادي أو السياسي، مثل هده الأحداث قد تؤثر على الحالة الاقتصادية العامة للدولة، وتؤثر بالتالي على التدفقات النقدية للاستثمارات .

2- المخاطر غير المنتظمة (الخاصة): هده المخاطر تتمثل في تلك المخاطر التي يترتب عليها تقلبات في العائد المتوقع لاستثمارات شركة معينة أو لصناعة معينة.

ويمكن للمستثمر أن يحمي نفسه من هده المخاطر بتنويع محفظته الاستثمارية، اما على أساس قطاعي، أو جغرافي، أو أساس العملات التي يتكون منها الاستثمار إلى غير ذلك، بحيث جميع الاستثمارات لا تتأثر بهده المخاطر في آن واحد، لذلك تسمى بالمخاطر القابلة للتنويع.

وفيما يلي أهم مصادر هدا النوع من المخاطر:

أ- مخاطر الصناعة: وهي مخاطر ناتجة عن عوامل تؤثر في قطاع معين تتعلق بصناعة معينة والناتجة عن ظروف خاصة بهذه الصناعة بشكل واضح وملموس دون ان يكون لها اثر خارج هدا القطاع، مثل صعوبة توفير المواد الخام، وإضرابات العمال، وتغير أذواق المستهلكين، وظهور سلع جديدة، ومخاطر البحوث والتطوير، ومخاطر القيود الحكومية مثل الرسوم والجمارك والضرائب التي تفرض على صناعة معينة بمعدل أعلى.

ب- مخاطر الإدارة: ويقصد بها المخاطر الناجمة عن ضعف كفاءة الإدارة، وتنشئ مخاطر الإدارة نتيجة لاتخاذ قرارات خاطئة في مجال الإنتاج والتسويق أو الاستثمار أو التمويل ... الخ.

جـ- مخاطر السيولة: وهي عدم قدرة المشروع على تحويل عناصر الموجودات المتداولة إلى سيولة لتسديد الالتزامات المتداولة المترتبة عليه في مواعيدها.

د- مخاطر الائتمان: وهو الخطر الناجم عن التوسع في منح الائتمان التجاري ويزداد بزيادة الذمم المدينة الممنوحة إلى العملاء، وتأتي هذه المخاطر نتيجة عدم القدرة على تسديد الذمم المدينة للمشروع أو التأخير في تسديدها، وتقاس بمقدار المبالغ المخصصة للديون المشكوك في تحصيلها وتقدر قيمتها عادة بنسبة من الذمم المدينة وتصبح خطر فعلي عندما تتحول إلى ديون معدومة.

هـ- مخاطر الرفع التشغيلي: يرتبط الرفع التشغيلي بنمط هيكل التكاليف، اي الوزن النسبي للتكاليف الثابتة في التكاليف الكلية، وعلى هدا الأساس ترتفع درجة الرفع التشغيلي كلما ارتفع الوزن النسبي للتكاليف الثابتة في إجمالي التكاليف.

وتعكس درجة الرفع التشغيلي مما يعرف بحساسيته أو استجابة صافي ربح العمليات (التشغيلي) لأي تقلب يحدث في المبيعات، سواء بالزيادة أو بالنقص، سيحدث تقلبا موازيا في صافي ربح العمليات، وان الشركة التي تكون رفعها التشغيلي أكبر سوف يكون تأثيرها أكبر على صافي ربح العمليات بالزيادة أو النقص، أي المدى أو التشتت أو التقلبات بين صافي ربح العمليات سيكون أكبر، وبالتالي على هذا الأساس تكون المخاطرة أكبر كلما كان الرفع التشغيلي أكبر.

مثال توضيحي:

إذا افترضنا ان سعر بيع الوحدة في الشركة 100 دينار والتكاليف المتغيرة للوحدة 40 دينار والكمية المباعة 30,000 وحدة والتكاليف الثابتة 1,200,000 دينار.

المطلوب: احتساب درجة الرفع التشغيلي.

$$\text{درجة الرفع التشغيلي} = \frac{\text{مجمل الربح}}{\text{مجمل الربح} - \text{تكاليف تشغيل ثابتة}}$$

$$\textbf{درجة الرفع التشغيلي} = \frac{\mathbf{1,800,000}}{\mathbf{1,200,000 - 1,800,000}} = \mathbf{3}$$

وهذا يعني ان تغير المبيعات بالزيادة أو النقص بنسبة 1% يترتب عليه زيادة أو نقص في صافي ربح العمليات بنسبة 3% وبالتالي فهو سلاح دو حدين، فإذا ارتفعت المبيعات ارتفع صافي ربح العمليات بمعدل أكبر، أما إذا انخفضت المبيعات أنخفض ربح العمليات بمعدل أكبر، وبالتالي سوف تكون الشركة التي بها رفع تشغيلي أعلى مخاطرتها أكبر، نظراً لاتساع المدى أو التشتت أو التقلب بين ربح العمليات، نتيجة لزيادة أو انخفاض المبيعات.

توضيح:

المبيعات (30,000×100) = 3,000,000

- تكلفة المبيعات (المتغيرة) - (30,000× 40) = 1,200,000

= مجمل الربح = 1,800,000

- تكاليف التشغيل (الثابتة) - 1,200,000

- (مصروفات إدارة- مصروفات تشغيل - قسط أهلاك- الإيجارات)

= صافي ربح العمليات = 600,000

+ أرباح فوائد استثمارات

= صافي الربح قبل الفوائد والضرائب

- الفوائد الديون

= صافي الربح قبل الضريبة

- الضرائب

= صافي الربح بعد الضريبة

وكذلك تجدر الإشارة هنا إلى إن نقطة التعادل التي تتساوى فيها التكاليف مع الإيرادات، ترتبط هي الأخرى بدرجة الرفع التشغيلي، والعلاقة بينهما طردية، فكلما ارتفع الرفع التشغيلي ترتفع معه نقطة التعادل، والعكس صحيح، ومن هنا يمكن فهم مخاطر الرفع التشغيلي، فحيت كلما ارتفعت درجة الرفع التشغيلي يؤدي ذلك إلى ارتفاع نقطة تعادل، إذن لابد من وجود علاقة طردية بين درجة الرفع التشغيلي والمخاطرة، أي كل ما ارتفع الرفع التشغيلي ارتفعت المخاطرة والعكس صحيح.

نقطة التعادل: هي النقطة التي يكون حجم المبيعات فيها لا تحقق المنشاة عندها ربح او خسارة، اى حجم المبيعات الذي تتساوى عندها التكاليف الكلية مع الإيرادات الكلية.

المبيعات × السعر= التكاليف الثابتة + المبيعات × التكاليف المتغيرة.

$$\textbf{حجم المبيعات} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكاليف المتغيرة للوحدة}}$$

و- مخاطر الرفع المالي: تنقسم مصادر التمويل التي تعتمد عليها الشركة إلى قسمين تمويل الملكية أو التمويل الذاتي، أي إصدار أسهم عادية ومستثمرين مساهمين جدد في الشركة بالربح أو الخسارة بناءا على نتائج أعمال الشركة، والتمويل الآخر هو الاقتراض سواء بقروض مباشرة أو بإصدار سندات، أي سوف يكون هناك فوائد ديون، أي إقساط ثابتة سوف يتم تسديدها إلى أصحاب القروض أو الديون المستحقة، وكلما زادت نسبة الأموال المقترضة بين هيكل مصادر التمويل، كلما إذا ذلك إلى زيادة الرفع المالي والعكس صحيح.

أي أن الشركات التي يكون الجانب الأكبر من هيكل تمويلها من الاقتراض، يكون الرفع المالي لها مرتفع، وذلك لان الديون المتمثلة بالفوائد التي ستدفعها تكون أكبر من تلك الشركة التي تعتمد على إصدار أسهم و من مواردها الذاتية.

وتعكس درجة الرفع المالي ما يعرف بحساسية صافي الربح بعد الضريبة لأي تقلب يحدث في المبيعات أو صافي ربح العمليات بالزيادة أو بالنقص سوف يؤدي ذلك إلى تقلب موازي في صافي الربح بعد الضريبة، وكلما كانت درجة الرفع المالي أكبر يزداد تقلب صافي الربح بعد الضريبة بالزيادة أو بالنقص بناءً على التغير في صافي ربح العمليات، وبناءً على ذلك كلما كانت درجة الرفع المالي أكبر كلما ارتفعت درجة المخاطرة.

مثال توضيحي:

بنفس معلومات المثال السابق اوجد درجة الرفع المالي مع العلم ان التكاليف المالية الثابتة 200,000 دينار؟

$$\textbf{درجة الرفع المالي} = \frac{\text{صافي ربح العمليات}}{\text{صافي ربح العمليات} - \text{تكاليف مالية ثابتة}}$$

$$\textbf{درجة الرفع المالي} = \frac{600,000}{200,000 - 600,000} = \mathbf{1.5}$$

وهدا يعنى ان التغيير بالزيادة أو النقص في صافي ربح العمليات بنسبة 1% يؤدي ذلك إلي الزيادة او النقص في صافي الربح بعد الضريبة بنسبة 1.5%.

وكذلك نلاحظ ان نقطة التعادل ترتبط هي الأخرى بدرجة الرفع المالي، فكلما ارتفعت درجة الرفع المالي ترتفع معه مستوى نقطة التعادل إلى ذلك المستوى الذي يتساوى فيه التكاليف مع الإيرادات، إلى ذلك المستوى الذي لا يحقق ربح أو خسارة والعكس صحيح، وبالتالي يمكن استنتاج انه كلما ارتفعت درجة الرفع المالي كلما زادت المخاطرة.

درجة الرفع المركب (الرافعة الكلية) = درجة الرفع التشغيلي × درجة الرفع المالي

$$4.5 = 3 \times 1.5 =$$

بما أن الرافعة الكلية تساوي 4.5 فهذا يعني أن التغير في حجم المبيعات بنسبة 10% يترتب عليه تغيرا في ربحية السهم العادي بنسبة 45% وتزود درجة الرافعة الكلية المستثمر بمعلومات نافعة تفيده في اتخاذ القرار الاستثماري، حسب الحالة الاقتصادية حيث عندما يكون الاقتصاد مقبلا على مرحلة رواج وترتفع المبيعات يقوم المستثمر بشراء أوراق مالية تكون الرافعة الكلية للشركة المصدرة لها مرتفعة، والعكس في حالة الكساد حيث عندما يكون الاقتصاد مقبلا على مرحلة كساد وتنخفض المبيعات يقوم المستثمر بشراء أوراق مالية تكون الرافعة الكلية للشركة المصدرة لها منخفضة.

ثالثاً: كيفية إدارة المخاطر

إدارة المخاطر عبارة عن تنظيم متكامل يهدف إلى مجابهة المخاطر بأفضل الوسائل، وأقل التكاليف، وذلك لمواجهة أي خطر، وذلك من أجل منع أو تقليل الخسائر المادية، ومن ثم الحد من حالة عدم التأكد، وذلك عن طريق:

ا- تحديد أو اكتشاف الخطر: ويتم ذلك من خلال وجود إدارة داخل المشروع (إدارة المخاطر) تقوم هذه الإدارة بدراسة أوجه النشاط المختلفة بالمشروع من إنتاج وتخزين وشراء وبيع وتمويل واختيار العاملين وتدريبهم، وذلك بهدف اكتشاف الأخطار التي يتعرض لها المشروع.

ولتسهيل عملية اكتشاف الخطر بالمشروع تقوم إدارة المخاطر بإعداد تبويب شامل للأخطار المختلفة التي يتوقع أن يواجهها المشروع من مراحل نشاطه المختلفة، بالإضافة إلى تبويب لمسميات الخطر والعوامل المسببة للخطر والطرق المختلفة لمواجهته، ويتم ذلك في المشروعات الكبيرة عن طريق إعداد دليل للخطر يتضمن توضيح الأخطار حسب نوعيتها وبيانات تفصيلية أخرى عن مسببات الخطر، وانسب الطرق لمواجهتها ومن خلال الدليل تختار الإدارة ما يتناسب مع حالها.

ب- قياس وتقييم الخطر: على إدارة المخاطر تقييم هذه الاخطار التي تم اكتشافها وتحديدها، ويقصد بتقييم الخطر قياس احتمال وقوع خسارة معينة، ويتطلب هذا التقييم إعطاء أولويات للأخطار ذات الأثر الجسيم حيث يتم تبويب الأخطار في مجموعات مثل (أخطار جسيمة – أخطار متوسطة – أخطار قليلة).

جـ- اختيار الطريقة المناسبة لمواجهة الخطر: بعد تحديد الاخطار وقياسها وتقييمها تأتي مرحلة اختيار الطريقة المناسبة لمواجهة كل خطر على حدا.

وهناك طرق عديدة لمواجهة الخطر يمكن ايجازها في الاتي:

1- المنع او التقليل: تقوم هذه الطريقة على أساس منع الخطر كلياً أن أمكن أو التقليل منه، وذلك باستخدام بعض الوسائل مثل إقامة مناعات الصواعق فوق المباني العالية، واستخدام التكنولوجيا الحديثة للتنبؤ بأحوال الطقس، وتدريب العاملين، واتباع تعليمات الأمن الصناعي.

2- التجزئة والتنويع: أي ان يتم تجزئة الشي المعرض للخطر بشكل يضمن عدم تعرض جميع الأجزاء في وقت واحد للخطر، ويشترط لتطبيق هذه السياسة شرط فني،

وهي إمكانية تجزئة الشيء المعرض للخطر، وشرط مالي وهو وجود رأس مال كافي يمكن ان يحقق به التنويع في مجالات مختلفة، الا ان لهذه السياسة تكلفة تتمثل في تكاليف التجزئة والتنويع وتكاليف المتابعة والإدارة.

ومن الأمثلة العملية على هذه السياسة:

- القيام بتوزيع الشي إلى عدة أماكن متباعدة جغرافياً وهو ما يطلق عليه التوزيع الجغرافي.

- قيام صاحب رأس المال بتنويع استثماراته وتوزيعها على عدة مجالات بدلاً من استثمار كامل راس المال في مجال استثماري واحد، وهو ما يطلق عليه تنويع المجالات الاستثمارية في ادوات استثمارية يكون معامل الارتباط بينهما بالسالب أو صفر.

- قيام توزيع المخزون في عدة مخازن.

- قيام صاحب راس المال بالاستثمار في أكثر من دولة أو إقليم وهو ما يسمي بالتنويع الدولي أو الإقليمي.

3- تحويل الخطر: أي ان يتم مواجهة الخطر بتحويله إلى طرف أخر نظير دفع مقابل معين لهذا الطرف مع احتفاظ صاحب المشروع بملكيته للمشروع.

ويتحقق هذا التحويل بمقتضى عقود النقل وعقود التأمين، ففي عقود النقل مثلاً يمكن تحويل أخطار النقل إلى متعهدي النقل على ان تتم المحاسبة مع هؤلاء المتعهدين على أساس سعر أعلى لخدمة النقل نظير تحمل هؤلاء المتعهدين لأخطار النقل التي يتم الاتفاق عليها مع احتفاظ صاحب البضاعة المنقولة بملكيته للبضاعة.

ويعتبر التأمين من أهم وسائل تحويل الخطر، وأكثرها انتشاراً حيث تقوم شركات التأمين بتعويض الأفراد والمنشأة المعرضين لخطر معين عن الخسارة المادية المحتملة التي لحقت بهم نتيجة لحدوث الخطر المؤمن منه، وذلك مقابل مبلغ محدد مقدماً يسمى قسط التأمين.

د- اتخاذ قرار التنفيذ:

وتعد هذه المرحلة من مراحل إدارة المخاطر المهمة حيث يجب على مدير المخاطر اتخاذ القرار بشأن انسب الطرق المتاحة في التعامل مع الاخطار أي اختيار الطريق المناسبة لمواجهة الخطر ويعتبر مدير المخاطر مسؤولا عن إدارة المخاطر.

هـ- التقييم والمراجعة: أي على مدير المخاطر أي يقيم ويتابع بشكل دوري القرارات السابقة التي اتخذها واحتساب العائد والتكاليف.

رابعاً: أساليب قياس مخاطر الاستثمار

من المعروف ان المخاطر الكلية تنقسم إلى المخاطر المنتظمة (العامة) ومخاطر غير منتظمة (خاصة) أي المخاطر الكلية = مخاطر منتظمة + مخاطر غير منتظمة.

المخاطر الكلية يمكن قياسها باستخدام الانحراف المعياري أي انحراف قيم العوائد المتوقعة عن وسطها الحسابي، وكما يمكن قياس المخاطر المنتظمة باستخدام التغاير بين عائد الأداة وعائد السوق أو بالمقياس النسبي (B) بيتا، وبدلك المخاطر الغير منتظمة (الخاصة)هي الفرق بين المخاطر الكلية والمخاطر المنتظمة (العامة).

1- أساليب قياس المخاطر الكلية: المخاطر الكلية هي المخاطر المنتظمة (العامة) والمخاطر غير المنتظمة (الخاصة) التي تتعرض لها الاستثمارات، ويمكن قياسها بالانحراف المعياري ومعامل الاختلاف (المقياس النسبي).

فالانحراف المعياري يقيس انحراف القيم عن وسطها الحسابي، أي يقيس حساب كل مفردة من مفردات التدفقات النقدية عن القيمة المتوقعة لهده التدفقات، ويمكن تعريف الانحراف المعياري (بأنه الجدر ألتربيعي لمجموع مربعات انحراف القيم عن وسطها الحسابي) ويمكن حسابه بالمعادلة التالية:

أو $(\sigma) = \frac{\sqrt{\text{مج}(\text{ع}-\acute{\text{ع}})^2}}{\text{ن}}$

حيت ان: ع = العائد المتوقع

عَ = المتوسط الحسابي للعائد المتوقع

ح = احتمال تحقق العائد

ن = عدد الاحتمال أو العوائد

معامل الاختلاف = $\frac{\boldsymbol{\sigma}}{\acute{\text{ع}}}$

يكون الانحراف المعياري مقياساً مقبولاً للمخاطرة في حالة تساوي العائد المتوقع للاقتراحات الاستثمارية، أما عندما يختلف العائد المتوقع للاقتراحات الاستثمارية، فأنه يتم استخدام أسلوب معامل الاختلاف، وذلك لتقيم مخاطر كل اقتراح على ضوء العائد المتوقع.

معامل الاختلاف = $\frac{\sigma}{\text{عَ}}$

أي أن معامل الاختلاف يزودنا بحجم المخاطر لكل دينار من العائد المتوقع.

مثال: توفرت لديك البيانات التالية عن العائد المتوقع لسهم الشركة أ- ب

السنوات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عائد سهم الشركة أ	5	10	(5)	0	15	15	0	5	15	30
عائد سهم الشركة ب	20	15	15	20	25	10	0	25	30	40

المطلوب: المفاضلة بين الشركتين من حيث العائد والمخاطرة؟

الحل:

الشركة (أ):

السنوات	ع أ	(ع أ-عَ أ)	$(\text{ع أ-عَ أ})^2$
1	5	(5)	25
2	10	0	0
3	(5)	(15)	225
4	0	(10)	100
5	15	5	25
6	15	5	25
7	10	0	0
8	5	(5)	25
9	15	5	25
10	30	20	400
مجـ	100		850

الشركة (ب):

ع ب	(ع ب-عَ ب)	$(\text{ع ب- عَ ب})^2$
20	0	0
15	(5)	25
15	(5)	25
20	0	0
25	5	25
10	(10)	100
0	(20)	400
25	5	25
30	10	100
40	20	400
200		1100

عَ أ= $\frac{100}{10}$ = 10 %

عَ ب = $\frac{200}{10}$ = 20%

σ أ = $\sqrt{\frac{850}{10}}$ = 9.2

σ ب = $\sqrt{\frac{1100}{10}}$ = 10.48

معامل الاختلاف (أ) = $\frac{9.2}{10}$ =0.92

معامل الاختلاف (ب)= $\frac{10.48}{20}$ = 0.524

نستنتج من التحليل السابق ان سهم الشركة (ب) يحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة من سهم الشركة (أ) وذلك وفق الآتي:

الشركة (أ): معدل العائد السنوي المتوقع للسهم هو 10% مع أمكانية اختلاف هذا العائد بنسبة 0.92 %

الشركة (ب): معدل العائد السنوي المتوقع للسهم هو 20% مع أمكانية اختلاف هذا العائد بنسبة 0.525 %

2- قياس المخاطر المنتظمة (العامة): تتمثل المخاطر التي لا يمكن تجنبها، أي المخاطر التي تصيب السوق بصفة عامة، ومن تم يمكن قياس تلك المخاطر بمدى تغير العائد المتوقع للأداة الاستثمارية مقارنة بالتغير في عائد السوق بوصفه مؤشراً للحالة الاقتصادية، ويقصد بعائد السوق في هذا الصدد متوسط عائد محفظة السوق (مؤشر السوق).

التغاير أو التباين المشترك بين عائد الأداة وعائد السوق هو مقياس مطلق للمخاطر العامة (المنتظمة) وتوضح المعادلة التالية كيفية قياس المخاطر العامة (المنتظمة) لأداة استثمارية باستخدام التغاير بين عائد السوق وعائد الأداة الاستثمارية (ي س.ع) كمقياس مطلق، وأيضا كمقياس نسبي باستخدام بيتا (B).

(ي س.ع) = σ س ×σ ع × ط س.ع **مقياس مطلق**

$$B = \frac{\text{التغاير بين عائد السوق وعائد الأداة الاستثمارية}}{\text{تباين عائد السوق}}$$ **مقياس نسبي**

$$B = \frac{\sigma_{\text{س}} \times \sigma_{\text{ع}} \times \text{ط}_{\text{س.ع}}}{\sigma^{2}_{\text{س}}}$$

$$B = \frac{\sigma_{\text{ع}} \times \text{ط}_{\text{س.ع}}}{\sigma_{\text{س}}}$$

σ ع = الانحراف المعياري للعائد المتوقع للأداة الاستثمارية.

σ س = الانحراف المعياري للعائد المتوقع لعائد السوق.

ط س.ع = يمثل معامل الارتباط بين عائد السوق وعائد الأداة الاستثمارية. ويمكن قياس الارتباط بين عائد السوق وعائد الأداة الاستثمارية بالمعادلة الآتية:

$$ط_{س.ع} = \frac{ن\ مجـ\ س\ ع\ -\ مجـ\ س\ \ مج\ ع}{\sqrt{\left[ن\ مجـ\ س^2 - مجـ(س)^2\right]\left[ن\ مجـ\ ع^2 - مجـ\ (ع)^2\right]}}$$

وتفسر نتائج معامل بيتا على النحو التالي:

- عندما تكون قيمة معامل بيتا أقل من الواحد الصحيح فإن ذلك يدل على تحمل المنشأة لدرجة مخاطر منخفضة، أي أن أسهم المنشأة تكون أقل تعرضاً للتغيرات التي تحدث في السوق، مع توقع انخفاض في معدل العائد المتوقع، ويطلق على أسهم المنشأة أسهم دفاعية.

- عندما تكون قيمة معامل بيتا أكبر من الواحد الصحيح فإن ذلك يدل على تحمل المنشأة لدرجة مخاطر عالية، أي أن أسهم المنشأة تكون أكثر تعرضاً للتغيرات التي تحدث في السوق، مع توقع ارتفاع في معدل العائد المتوقع، يطلق على اسهم المنشأة أسهم هجومية.

- عندما تكون قيمة معامل بيتا يساوي الواحد الصحيح فإن ذلك يدل على تحمل المنشأة لدرجة مخاطر تساوي مخاطر السوق، مع توقع تساوي العائد المتوقع مع عائد السوق.

هناك طريقة أخرى لقياس التغاير (ي س.ع) وهي:

$$التغاير = \frac{مجـ(س - \bar{س})\ (ع - \bar{ع})}{ن}$$

وهناك طريقة اخرى لقياس بيتا (B) عن طريق الانحدار الخطي البسيط

ص= أ + ب س

حيث يتم التعويض عن ص بعائد الاداة و س بعائد السوق

ص= عائد الاداة التي نريد قياس مخاطرتها العامة (المنتظمة)

س= عائد السوق

أ= الحد الثابت العائد الخالي من المخاطرة.

ب= الميل الذي يقيس التغير في عائد الاداة (ص) الذي يحدث نتيجة التغير في عائد السوق (س) بوحدة واحدة وهو بذلك يعتبر مقياساً مقبولاً للمخاطر العامة (المنتظمة) B على أساس أن عائد السوق هو نتيجة لمتغيرات عامة تتعرض لها كافة المنشآت.

ويمكن قياسه بالمعادلة الاتية:

$$\text{ب (B) بيتا} = \frac{\text{ن مجـ س ع} - \text{مجـ س} \times \text{مجـ ع}}{[\![\text{ن مجـ س}^2 - \text{مجـ(س)}^2]\!]}$$

مثال: فيما يلي معدل العائد المتوقع للسوق ومعدل العائد المتوقع لشركة لمدة خمس سنوات.

المطلوب: قياس المخاطر المنتظمة العامة بمقياس التغايير ومعامل بيتا (B) الذي على أساسه تقيم الاقتراح الاستثماري؟

السنوات	**عائد السوق (س) %**	**عائد الشركة (ع) %**
1	10	15
2	20	20
3	(5)	10
4	30	25
5	20	30

الحل:

س	**ع**	**(س-سَ)**	**$(\text{س-سَ})^2$**	**(ع-عَ)**	**$(\text{ع-عَ})^2$**	**س ع**	**س^2**	**ع^2**
10	15	(5)	25	(5)	25	150	100	225
20	20	5	25	0	0	400	400	400
(5)	10	(20)	400	(10)	100	(50)	25	100
30	25	15	225	5	25	750	900	625
20	30	5	25	10	100	600	400	900
مجـ75	100		700		250	1850	1825	2250

$$\text{سَ} = \frac{75}{5} = 15 \qquad \text{عَ} = \frac{100}{5} = 20$$

$$\text{ط س.ع} = \frac{\text{ن مجـ س ع} - \text{مجـ س مجـ ع}}{\sqrt{[\![\text{ن مجـ س}^2 - \text{مجـ(س)}^2]\!][\![\text{ن مجـ ع}^2 - \text{مجـ (ع)}^2]\!]}}$$

$$= \frac{100 \times 75 - 1850 \times 5}{\sqrt{[\![{}^2(100) - 2250 \times 5]\!][\![{}^2(75) - 1825 \times 5]\!]}}$$

$$= \frac{7500 - 9250}{\sqrt{[\![10000 - 11250]\!][\![5625 - 9125]\!]}}$$

$$= \frac{1750}{\sqrt{[\![1250]\!][\![3500]\!]}}$$

$$= \frac{1750}{2091.65}$$

ط س.ع = 0.836

$$\sigma \text{ س} = \sqrt{\frac{700}{5}} = 11.8$$

$$\sigma \text{ ع} = \sqrt{\frac{250}{5}} = 7.07$$

التغايربين عائد السوق وعائد الشركة (ي س.ع) = σ س× σ ع × ط س.ع

$= 11.8 \times 7.07 \times 0.836$

$= 69.7$

$$B = \frac{\boldsymbol{\sigma} \text{ ع} \times \text{ط س.ع}}{\boldsymbol{\sigma}\text{س}}$$

$$B = \frac{\mathbf{0.836 \times 7.07}}{\mathbf{11.8}} = 0.50$$

إن بيتا تساوي 0.50 تقريباً وهذا يدل على إن بيتا (B) الشركة أقل من بيتا (B) السوق.

حيث إن بيتا (B) السوق تساوي واحد وإذا كانت بيتا(B) الشركة أقل من الواحد الصحيح، هذا يدل على أن مخاطر الشركة أقل من مخاطر السوق والاستثمار دفاعي.

أما أذا كان معامل بيتا (B) الشركة تزيد عن الواحد الصحيح أي عن بيتا(B) السوق، فإن هذا يعني أن مخاطر الشركة أكبر من مخاطر السوق والاستثمار هجومي.

إذا كان معامل بيتا (B) = صفر فهذا يعني إن العائد المتوقع للشركة يعادل تماماً العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة.

وأما أذا كان معامل بيتا (B) سالب وهي حالة نادرة فإن العائد المتوقع للشركة سيكون أقل من العائد الخالي من المخاطرة.

مثال: فيما يلي معدل العائد المتوقع للسوق ومعدل العائد السنوي للشركة لمدة خمس سنوات.

المطلوب: قياس المخاطر المنتظمة العامة بمقياس التغايير ومعامل بيتا (B) الذي على أساسه تقيم الاقتراح الاستثماري؟

السنوات	عائد السوق (س) %	عائد الشركة (ع) %
1	9	9
2	15	11
3	(4)	2
4	23	23
5	16	13

الحل:

س	ع	(س-سَ)	$(س-سَ)^2$	(ع-عَ)	$(ع-عَ)^2$	س ع	$س^2$	$ع^2$	(س-سَ) (ع-عَ)
9	9	(2.8)	7.84	(2.6)	6,76	81	81	81	7.28
15	11	3.2	10.24	(0.6)	0.36	165	225	121	(1.92)
(4)	2	(15.8)	249.64	(9.6)	92.16	(8)	16	4	151.68
23	23	11.2	126.44	11.4	129.9	529	529	529	127.68
16	13	4.2	17.64	1.4	1.96	208	256	169	5.88
مجـ59	58		410.8		231.2	975	1107	904	290.6

$$\text{سَ} = \frac{59}{5} = 11.8 \qquad \text{عَ} = \frac{58}{5} = 11.6$$

$$\text{ط س.ع} = \frac{\text{ن مجـ س ع} - \text{مجـ س مجـ ع}}{\sqrt{[\text{ن مجـ س}^2 - \text{مجـ(س)}^2][\text{ن مجـ ع}^2 - \text{مجـ(ع)}^2]}}$$

$$= \frac{58\times59-975\times5}{\sqrt{[(58)^2-904\times5][(59)^2-1107\times5]}}$$

$$= \frac{3422-4875}{\sqrt{[1156][2054]}}$$

$$\text{ط س.ع} = 0.94$$

$$B = \frac{\sigma ع \times ط س.ع}{\sigma س}$$

$$\sigma ع = \sqrt{\frac{231.2}{5}} = 6.8 \%$$

$$\sigma س = \sqrt{\frac{410.8}{5}} = 9.1 \%$$

$$B = \frac{0.94 \times 6.8}{9.1} = 0.7$$

كما يمكن احتساب بيتا(B) بطريقة أخرى بالانحدار الخطي البسيط.

ص= أ +ب س

حيث ان ص تمثل عائد الاداة ع و س عائد السوق س

$$ب\ (B) = \frac{ن\ مجـ\ س\ ع - مجـ س\ مجـ ع}{\left[ن\ مجـ س^2 - مجـ(س)^2 \right]}$$

$$ب\ (B) = \frac{5\times 975 - 59\times 58}{5\times 1107 - (59)^2} = \frac{4875-3422}{5535-3481} = 0.70$$

التغاير بين عائد السوق والاداة الاستثمارية = σ س × σ ع × ط س.ع

$$= 6.8 \times 9.1 \times 0.94 = 58.16$$

$$أو\ التغاير = \frac{مجـ(س-\bar{س})\ (ع-\bar{ع})}{ن}$$

$$= \frac{290.6}{5} = 58.12$$

بما أن بيتا أقل من الواحد الصحيح، هذا يدل على ان مخاطر الاستثمار أقل من مخاطر السوق، فهو إذن استثمار دفاعي.

ويمكن القول بان التغير في عائد السوق سواء بالزيادة أم بالنقصان بمقدار وحدة واحدة يتبعه تغير في العائد الأداة لاستثمارية بمقدار 0.7 بالزيادة أو بالنقص.

الفصل السابع: عائد ومخاطر المحفظة الاستثمارية

أولاً: قياس عائد المحفظة

ثانياً: قياس مخاطر المحفظة

ثالثاً: العوامل المؤثرة على مستوى مخاطر المحفظة

رابعاً: استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (معامل بيتا) للمفاضلة بين الأسهم

الفصل السابع: عائد ومخاطر المحفظة

إن الدعامتين الرئيسيتين لتقييم أداء المحفظة هما العائد والمخاطر، ويقصد بالعائد مقدار الإضافة أو الزيادة التي تطرأ على الثروة نتيجة الاستثمار، أما المخاطر فهي التقلبات في العوائد الفعلية عن العائد المتوقع، فهي تصف حالة عدم التأكد المصاحبة للعائد المتوقع ولا يمكن تقييم أداء المحفظة بالدقة المطلوبة بدون قياس العائد والمخاطر.

أولاً: قياس عائد المحفظة $\bar{ع}_م$

يمكن قياس عائد المحفظة بطريقتين أو أسلوبين:

أ- باستخدام البيانات التاريخية لمعدلات العائد المتحققة للأدوات الاستثمارية المكونة للمحفظة:

يمثل العائد المتوقع للمحفظة العائد المتوقع لكل مكون من مكوناتها المرجحة بأوزان مساهمتها برأس مال المحفظة وذلك وفقاً للمعادلة التالية:

$$\bar{ع}_م = \bar{ع}_أ\ و_أ + \bar{ع}_ب\ و_ب + ...+ \bar{ع}_ن و_ن$$

حيث أن:

$\bar{ع}_أ$ = معدل العائد المتحقق للأداة أ.

$و_أ$ = الوزن النسبي للأداة أ في المحفظة.

تبعاً للمعادلة أعلاه يتطلب حساب معدل العائد المتحقق لكل مكون من مكونات المحفظة بهذا الصدد يمكن حساب العائد المتوقع للأدوات الاستثمارية أما بواسطة طريقة الوسط الحسابي حيث يأخذ الوسط الحسابي لسلسلة من العوائد المتحققة عن فترة سابقة لكل أداة من أدوات المحفظة وذلك بالمعادلة الآتية:

$$\bar{ع} = \frac{مجـ ع}{ن}$$

هذا المتوسط يمثل العائد المتوقع.

مثال: خصص أحد المستثمرين مبلغ 200 ألف دينار لبناء محفظة من أدوات استثمارية وفق التوزيعات التالية:

الأدوات	مبلغ الاستثمار
أ	60000
ب	50000
ج	40000
د	50000
مجـ	200000

المطلوب: احتساب معدل العائد المتوقع للمحفظة مستفيداً من المعلومات الآتية التي تمثل العائد المتحقق لكل الأدوات الاستثمارية المكونة للمحفظة ؟

السنوات	أ	ب	ج	د
1	%10	%3	%18	%15
2	%19	%21	%30	%20
3	%39	%44	%15	%31
4	%14	%4	%1	%8
5	%13	%28	%20	%20

الحل:

1- احتساب معدل العائد المتوقع لكل أداة:

$$\bar{ع} = \frac{مجـ ع}{ن}$$

$$\bar{ع}_{أ} = \frac{95}{5} = 0.19 = \%19 \qquad \bar{ع}_{ب} = \frac{100}{5} = 0.20 = \%20$$

$$\bar{ع}_{ج} = \frac{90}{5} = 0.18 = \%18 \qquad \bar{ع}_{د} = \frac{100}{5} = 0.20 = \%20$$

2- حساب وزن مساهمة كل أداة في مبلغ المحفظة:

$$و_{أ} = \frac{60000}{200000} = 0.30 = \%30 \qquad و_{ب} = \frac{50000}{200000} = 0.25 = \%25$$

$$و_{ج} = \frac{40000}{200000} = 0.20 = \%20 \qquad و_{د} = \frac{50000}{200000} = 0.25 = \%25$$

3- احتساب معدل العائد المتوقع للمحفظة:

$\bar{ع}_{م} = \bar{ع}_{أ}\, و_{أ} + \bar{ع}_{ب}\, و_{ب} + \ldots\ldots\ldots + \bar{ع}_{ن}\, و_{ن}$

$\bar{ع}_{م} = 0.30 \times 0.19 + 0.25 \times 0.20 + 0.20 \times 0.18 + 0.25 \times 0.20$

$\bar{ع}_{م} = 0.193 = 19.3$ %

ب- باستخدام خط سوق الأوراق المالية:

يمكن لمدير المحفظة استخدام خط سوق الورقة المالية والذي يبين العلاقة بين العوائد المتوقعة والمخاطرة المنتظمة ولحساب العائد المتوقع على استثمار محفظة معينة فإننا نطبق المعادلة التالية:

$\bar{ع}_{م} =$ ع خ + (ع س – ع خ) B م

حيث أن:

$\bar{ع}_{م} =$ العائد المتوقع على استثمار المحفظة.

ع خ = العائد الخالي من المخاطرة.

ع س = عائد السوق.

B = المخاطرة المنتظمة.

مثال: محفظتان أ – ب ومعامل بيتا لكل منهما 1.10 – 0.9 على التوالي وبافتراض ان معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة هو 4% وأن العائد على محفظة السوق قد بلغ 9% ما هو العائد المتوقع من كل من المحفظتين أ – ب ؟

الحل:

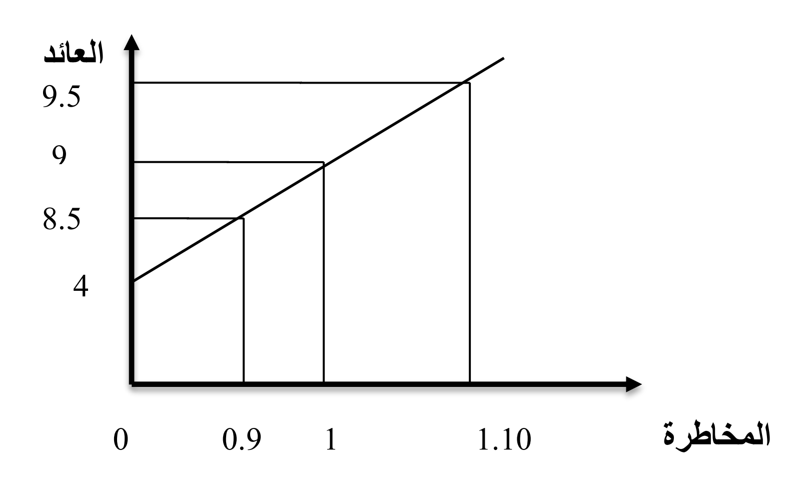
$\bar{ع}_{م\,أ} = 0.04 + (0.09 - 0.04)\, 1.10$

$\bar{ع}_{م\,أ} = 0.095 = 9.5$ %

$\bar{ع}_{م ب}$ = 0.04 + (0.09 – 0.04) 0.09

$\bar{ع}_{م ب}$ = 0.085 =8.5 %

يمكن تصوير ذلك بيانياً من خلال خط سوق الورقة المالية المتمثل في الشكل التالي:



ثانياً: قياس مخاطر المحفظة

ان تنويع المحفظة بأوراق مالية مختلفة كما ذكرنا سابقاً تقلل من مخاطر المحفظة ولكن من الصعب تحديد مخاطر المحفظة وذلك بواسطة النظر إلى مخاطر الأوراق المالية المكونة للمحفظة فلا بد من الأخذ بعين الاعتبار مخاطر السهم الواحد مع التغاير ما بين مخاطر كل سهم مع الأخر فإذا كان التغاير بين سهميين بنفس الاتجاه يكون التغاير موجباً وإذا كان التغاير بينهما باتجاه عكسي يكون التغاير سالباً.

مع العلم عندما يكون التغاير أي معامل الارتباط بين السهميين سالباً تنخفض المخاطرة ولحساب التغاير بين سهميين نستخدم المعادلة التالية:

$$(\text{ي } 2.1) = \sigma 1 \times \sigma 2 \times \text{ط } 2.1 \quad \text{أو} \quad = \frac{\text{مجـ}\,(\text{ع}1-\bar{\text{ع}}1) \times (\text{ع}2-\bar{\text{ع}}2)}{\text{ن}}$$

حيث ان:

ي 2.1= التغاير بين مخاطر السهم 1 والسهم 2 .

σ1 = الانحراف المعياري لعائد السهم 1.

σ2 = الانحراف المعياري لعائد السهم 2 .

ط 2.1 = معامل الارتباط بين كل من عائد السهم 1 وعائد السهم 2 .

ع1= العائد الموقع للسهم 1

ع2= العائد المتوقع للسهم 2

اما مخاطر المحفظة فيمكن قياسها بالنموذج التالي:

$$\sigma \text{ م} = \text{مجـ} \sqrt{(\text{و}1 \ \ \sigma 1)^2 + (\text{و}2 \ \ \sigma 2)^2 + 2 \ (\text{و}1 \ \text{و}2)\ (\text{ي } 2.1)}$$

حيث:

و= الوزن النسبي لكل سهم داخل المحفظة

σ = مخاطر كل سهم من أسهم المحفظة

ي2.1= التغاير بين عوائد الأسهم كل أثنين منهما على حده=σ1× σ2 ×ط 2.1

مثال: لنفرض أن مستثمر لديه محفظة استثمارية موزعة بين ثلاث أسهم 1-2-3 بنسبة 45% 30% 25% على التوالي وفيما يلي معلومات متوفرة عن هذه الأسهم.

- العوائد المتوقعة للأسهم الثلاثة على التوالي هي: 15% 30% 14%.

- مخاطر الأسهم على التوالي: 10% 25% 16%.

- معامل الارتباط بين عوائد الأسهم الثلاثة يتمثل بالمصفوفة التالية:

	1	2
2	0.6	-
3	0.4	0.7

المطلوب:

1- تحديد العائد المرجح للمحفظة.

2- تحديد المخاطرة المرجحة للمحفظة σ م.

الحل:

1- عائد المحفظة:

$$\text{ع م} = \text{ع}1\ \text{و}1 + \text{ع}2\ \text{و}2 + \text{ع}3\ \text{و}3$$

$$\text{ع م} = 0.15 \times 0.45 + 0.3 \times 0.3 + 0.25 \times 0.14$$

$$\text{ع م} = 0.1925 = 19.25\%$$

2- مخاطر المحفظة:

$$\sigma_{\text{م}} = \sqrt{(\text{و}1\,\sigma 1)^2 + (\text{و}2\,\sigma 2)^2 + (\text{و}3\,\sigma 3)^2 + 2\,\text{و}1\,\text{و}2\ \text{ي}\,2.1 + 2\,\text{و}1\,\text{و}3\ \text{ي}\,3.1 + 2\,\text{و}2\,\text{و}3\ \text{ي}\,3.2}$$

$$\textbf{ي2.1} = \sigma 1 \times \sigma 2 \times \text{ط}\ 2.1$$

$$\textbf{ي2.1} = (0.1 \times 0.25 \times 0.6) = 0.015$$

$$\textbf{ي3.1} = \sigma 1 \times \sigma 3 \times \text{ط}\,3.1$$

0.0064 =(0.4 × 0.16 × 0.1) = **3.1ي**

3.2ط × 3σ × 2σ = **3.2ي**

0.028 =(0.7 × 0.16 × 0.25) = **3.2ي**

√(0.028(0.25 × 0.3)2 + 0.0064(0.25 × 0.45)2 + 0.015(0.30 × 0.45)2 + ²(0.16 × 0.25) + ²(0.25 × 0.30) + ²(0.1 × 0.45)) = σم

√(0.0042 + 0.00144 + 0.00405 + 0.0016 + 0.005625 + 0.002025) =

√0.01894 =

%13.7 = 0.137 = σ م

ثالثاً: العوامل المؤثرة على مستوى المخاطرة للمحفظة

يمكن حصر العوامل التي تؤثر على درجة مخاطر المحفظة الاستثمارية على النحو التالي:

1- معامل الارتباط بين عوائد استثمارات أصول المحفظة.

2- عدد الأوراق المالية ونوعيتها أو عدد الاستثمارات المكونة للمحفظة الاستثمارية.

3- توزيع رأس المال على أصول المحفظة الاستثمارية أو بمعنى أخر الأوزان النسبية للأدوات المكونة منها المحفظة.

1- معامل الارتباط بين عوائد استثمارات أصول المحفظة:

إن درجة الارتباط بين عوائد أصول محفظة الاستثمار تساهم مساهمة كبيرة في تقليل المخاطر، فمعامل الارتباط هو مقياس يقيس نسبة التغير بين متغيرين أتنين فإذا زاد أو نقص أحد المتغيرين ماذا ينعكس على المتغير الأخر، حيث يكون هذا الانعكاس أو الأثر إيجابيا أو سلبياً، وأن معامل الارتباط يكون بين +1 إلى -1 فإذا كان معامل الارتباط موجباً أنخفض أثره على تقليل المخاطر، وعندما يكون سالباً يكون تأثيره على تقليل المخاطرة أكبر.

لذا على مدير المحفظة مراعاة درجة الارتباط بين عوائد أصول المحفظة ويمكن تحديد حالات معامل الارتباط على النحو التالي:

- حالة الارتباط التام الموجب: وهي يكون معامل الارتباط موجباً ومساوياً (+1) بمعنى أنه إذا زاد سعر ورقة مالية معينة يزداد سعر الشركة الأخرى بنفس المقدار وبنفس النسبة للشركة الأخرى، فهذه الحالة من الارتباط غير مفضلة نهائياً حيث أنها لا تقلل من المخاطرة في حالة التنويع.

لا بل تعتبر كأنك قمت بشراء أسهم من شركة واحدة فتأثير هذه الحالة يعتبر صفر بالنسبة للمخاطر، ولكن كلما قل الارتباط عن واحد كلما كان أفضل لتخفيف المخاطرة.

- حالة عدم الارتباط: يكون الارتباط بين عوائد سهميين أو أكثر مساوياً لصفر أي لا يوجد ارتباط بينهما فهذه الحالة أفضل من الحالة الأولى وهي حالة الارتباط الموجب.

فالتنويع بين عدد كبير من الأصول الاستثمارية للمحفظة وليس لهم أي درجة من الارتباط يكون تأثيره في تخفيض المخاطرة قوياً وأقوى من الحالة الأولى، فإذا أنخفض عائد شركة ما لا يتبعه انخفاض في عائد الشركة الأخرى.

- حالة الارتباط السالب: ويمكن أن يصل الارتباط السالب التام وهي عندما يكون الارتباط سالباً، بحيث لو زاد سعر أصل من أصول المحفظة الاستثمارية نقص سعر أصل أخر من أصول المحفظة الاستثمارية، ويعتبر تغير أسعار الأسهم والسندات مثالاً حياً على معامل الارتباط السالب، فإذا ارتفعت أسعار الأسهم لانخفاض سعر الفائدة انخفضت أسعار السندات في المقابل، وهذه الحالة هي أفضل حالات معامل الارتباط لتقليل المخاطرة.

من هنا نرى أن على مدير المحفظة الاستثمارية دراسة معامل الارتباط بين عوائد الأصول المختلفة في محفظته مع مراعاة عندما يكون معامل الارتباط موجباً أن يكون أقل ما يمكن، و إذا كان معامل الارتباط سالب يكون أعلى ما يمكن، وهي -1 أي بمعنى أخر يجب أن تكون أصول المحفظة الاستثمارية معامل الارتباط بينهما سالب أو عكسي حتى تحقق أهم ميزة وهي تخفيض المخاطرة، وفي حالة وجود ترابط قوي بين العوائد فأن التنويع يكون تأثيره بسيط جداً في تقليل المخاطرة.

مثال: لنفرض أن مستثمر لديه محفظة استثمارية موزعة بين سهمين 1-2 بنسبة 50% لكل سهم وفيما يلي معلومات متوفرة عن السهمين:

السهم	ع	σ
1	%10	%5
2	%10	%5

المطلوب:

1- تحديد العائد المرجح للمحفظة.

2- تحديد المخاطرة المرجحة للمحفظة σ م في الحالات التالية:

- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين +1.

- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين صفر.

- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين -1.

الحل:

1- عائد المحفظة:

ع م = ع1 و1 + ع2 و2

ع م= 0.10 × 0.5 0 + 0.10 × 0.5 0 = 0.10 = 10%

4- مخاطر المحفظة:

أ- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين +1:

$$\sigma_{م} = \sqrt{(و1\ \sigma1)^2 + (و2\ \sigma2)^2 + 2\ (و1\ و2)\ ي\ 2.1}$$

ي 2.1 = σ1 × σ2 × ط 2.1

ي 2.1 = 0.05 × 0.05 × +1 = 0.0025

$$= \sqrt{(0.05 \times 0.50)^2 + (0.05 \times 0.50)^2 + 2(0.50 \times 0.50) \times 0.0025}$$

$$= \sqrt{0.000625 + 0.000625 + 0.00125}$$

$$\sigma_{م} = \sqrt{0.0025} = 0.05 = 5\ \%$$

ب- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين صفر:

$$\sigma_{م} = \sqrt{(و1\ \sigma1)^2 + (و2\ \sigma2)^2 + 2\ (و1\ و2)\ ي\ 2.1}$$

ي 2.1 = σ1 × σ2 × ط 2.1

ي 2.1 = 0.05 × 0.05 × 0 = 0

$$\sigma_{م} = \sqrt{(0.05 \times 0.50)^2 + (0.05 \times 0.50)^2 + 2(0.50 \times 0.50) \times 0}$$

$$= \sqrt{0.000625 + 0.000625 + 0}$$

$$\sigma_{م} = \sqrt{0.00125} = 0.035 = 3.5\ \%$$

ج- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين -1:

$$\sigma_{م} = \sqrt{(و1\ \sigma1)^2 + (و2\ \sigma2)^2 + 2\ (و1\ و2)\ ي2.1}$$

$$ي2.1 = \sigma1 \times \sigma2 \times ط2.1$$

$$ي2.1 = 0.05 \times 0.05 \times -1 = -0.0025$$

$$\sigma_{م} = \sqrt{(0.05 \times 0.50)^2 + (0.05 \times 0.50)^2 + 2(0.50 \times 0.50) \times -0.0025}$$

$$= \sqrt{0.000625 + 0.000625 + (0.00125)}$$

$$\sigma_{م} = 0$$

نستنتج من التحليل السابق ان المحفظة الاستثمارية حققت ما يلي:

1- المحفظة الاستثمارية حققت نفس العائد المتوقع على الاستثمار من السهميين 10%.

2- أما بالنسبة لمخاطر المحفظة فهذا يعتمد على معامل الارتباط بين السهميين وذلك وفق الاتي:

أ- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين +1 تبقى المخاطرة كما في السهميين (1-2) تساوي 5% .

ب- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين صفر تنخفض درجة المخاطرة من 5% إلى 3.5% أي تنخفض بنسبة 30%.

جـ- إذا كان معامل الارتباط بين السهميين سالب فالمخاطرة تساوي صفر أي المحفظة هي استثمار خالي من المخاطرة.

مثال: نفترض أن محفظة استثمارية تتكون من أصليين هما السهم 1 والسهم 2 بنسبة 70% - 30% على التوالي وكان العائد المتوقع على الترتيب 25% 20% وبدرجة مخاطرة 13% 9% على التوالي.

المطلوب:

1- العائد على الاستثمار للمحفظة.

2- مخاطرة المحفظة بافتراض اختلاف معامل الارتباط في الحالات التالية:

أ- معامل الارتباط بين عائد السهميين 1

ب- معامل الارتباط بين عائد السهميين 0

جـ- معامل الارتباط بين عائد السهميين -1

الحل:

1- معدل العائد المتوقع للمحفظة = 0.7 × 0.25 + 0.30 × 0.20

= 0.235 = 23.5%

2- تحديد مخاطر المحفظة:

$$\sigma_م = \sqrt{(و1\ \sigma 1)^2 + (و2\ \sigma 2)^2 + + 2\ (و1\ و2)\ ي\ 2.1}$$

أ- إذا كان معامل الارتباط بين عائد السهميين +1

ي 2.1 = σ1 × σ2 × ط 2.1

ي 2.1 = 0.13 × 0.09 × 1 = 0.0117

$$= \sqrt{(0.7 \times 0.13)^2 + (0.3 \times 0.09)^2 + + 2\ (0.7 \times 0.3) \times 0.0117}$$

$$= \sqrt{0.008281 + 0.000729 + + 0.004914}$$

$$= \sqrt{0.013924}$$

$\sigma_{م} = 0.118 = 11.8\%$

ب- إذا كان معامل الارتباط بين عائد السهميين 0

$ي_{2.1} = \sigma 1 \times \sigma 2 \times ط_{2.1}$

$ي_{2.1} = 0.13 \times 0.09 \times 0 = 0$

$$\sigma_{م} = \sqrt{(0.13 \times 0.7)^2 + (0.09 \times 0.3)^2 + 2\,(0.3 \times 0.7) \times 0}$$

$$\sigma_{م} = \sqrt{0.008281 + 0.000729 + 0}$$

$$\sigma_{م} = \sqrt{0.00901}$$

$\sigma_{م} = 0.09 = 9\ \%$

جـ- إذا كان معامل الارتباط بين عائد السهميين – 1

$ي_{2.1} = \sigma 1 \times \sigma 2 \times ط_{2.1}$

$ي_{2.1} = 0.13 \times 0.09 \times 1 = -0.0117$

$$\sigma_{م} = \sqrt{(0.13 \times 0.7)^2 + (0.09 \times 0.3)^2 + 2\,(0.3 \times 0.7) \times -0.0117}$$

$$\sigma_{م} = \sqrt{0.008281 + 0.000729 + (0.004914)}$$

$$\sigma_{م} = \sqrt{0.004096}$$

$\sigma_{م} = 0.064 = 6.4\ \%$

نلاحظ مما سبق أنه مع اختلاف معامل الارتباط تبين لنا أن المخاطرة أخذت تقل كلما كانت درجة معامل الارتباط قليلة، ففي حالة كانت معامل الارتباط +1 كانت المخاطرة 11.8 % وفي حالة كانت معامل الارتباط صفر أصبحت المخاطرة 9 % أي قلت بدرجة 2.8 % وفي حالة معامل الارتباط -1 كانت المخاطرة 6.4 % أي قلت بدرجة 5.4 % وهذا دليل كاف على أن معامل الارتباط له تأثير كبير على خفض درجة المخاطرة.

2- عدد الاستثمارات المكونة للمحفظة الاستثمارية:

كلما زاد عدد الاستثمارات المكونة للمحفظة كلما قلة المخاطرة إلى عدد معين من الاستثمارات ثم بعدها يثبت مقدار المخاطرة، فالمخاطرة تتناقص كلما زاد عدد الاستثمارات إلى حد خمسة عشر نوعاً تقريباً ثم تبدأ المخاطرة بالثبات، وهناك أسس مختلفة لتشكيل أصول المحفظة وتنويعها يمكن حصرها في التالي:

أ- تنويع جهة الإصدار.

ب- تنويع تاريخ الاستحقاق.

أ- تنويع جهة الإصدار: ويقصد بهذا النوع من التنويع بأن لا تكون الأوراق المالية للمحفظة من جهة واحدة بل يجب تنويعها إلى عدد كبير من الجهات التي تقوم بإصدار هذه الأوراق المالية، ولتحقيق التنويع الجيد عن طريق تنويع جهة الإصدار، هنالك أسلوبيين يمكن اختيار أحدهما والأسلوبيين هما:

1- التنويع الساذج: تقوم على فكرة أساسية هي إنه كلما زاد تنويع الاستثمارات التي تضمها المحفظة كلما أنخفضت المخاطر التي يتعرض لها عائدها.

فمحفظة الأوراق التي تتكون من ثلاث أوراق أصدرتها ثلاث مؤسسات يتعرض عائدها لمخاطر أقل من محفظة تتكون من ورقتين أصدرتهما مؤسستين، والمحفظة التي تتكون من أربع أوراق لأربع مؤسسات أفضل من ثلاث أوراق لثلاث مؤسسات.

ويمكن التعبير عن الأسلوب الساذج للحكمة التي تقول (لا تضع كل ما تملكه من بيض في سلة واحدة).

وهذا النوع من التنويع يضمن التخلص من الجانب الأكبر من المخاطر ذات الصيغة الخاصة الإ أن عيوب هذا النوع يمكن حصرها فيما يلي:

- صعوبة إدارة المحفظة: عندما تكون المحفظة مكونة من عدد كبير من الأسهم والسندات تواجه إدارة المحفظة صعوبة كبيرة في عملية المتابعة والتحليل المستمر في كل مصدر من مصادر الأوراق المالية المختلفة فتتحمل الإدارة في هذه الحالة عبئاً أكبر وتكلفة أكبر.

- اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة: وذلك نتيجة للمغالاة في التنويع حيث يكون من الصعب دخول استثمارات جديدة للمحفظة المالية فعندما يكون التنويع فيه مغالاة كبيرة

تكون فرصة اتخاذ قرارات خاطئة أكبر وذلك لصعوبة تقييم الأوراق المالية أي إيجاد القيمة الحقيقية.

- ارتفاع مستوى تكاليف الشراء: ان التنويع الزائد يؤدي إلى شراء صفقات صغيرة وهذه الصفقات تتحمل تكاليف أعلى من الصفقات الكبيرة.

2- تنويع ماركوتيز: على عكس أسلوب التنويع البسيط الذي يقضي باختيار الاستثمارات المكونة للمحفظة عشوائياً نجد ان أسلوب ماركوتيز يقضي بضرورة الاختيار الدقيق لتلك الاستثمارات، وذلك لمراعاة درجة معامل الارتباط بين العوائد المتولدة عنه، فعندما يكون هناك علاقة طردية بين عوائد الاستثمارات التي تتكون منها المحفظة فان المخاطر التي تتعرض لها تكون أكبر مما لو كانت تلك العوائد مستقلة أي لا يوجد بينها علاقة أو تؤخذ بينهما علاقة عكسية، ولما كان المعامل قد يكون موجب أو سالب ويتراوح بين (+1 ، 0 ، -1) فلقد استنتج ماركوتيز انه كلما انخفض معامل الارتباط بين عوائد الاستثمارات كلما انخفضت المخاطرة التي يتعرض لها عائد المحفظة.

أي كلما كان معامل الارتباط بين العوائد يساوي -1 تكون المخاطرة أقل، ويضاف إلى ذلك ان هذا التنويع قد ينجح ليس فقط في التخلص من المخاطر الخاصة بل والتخلص أيضا من جزء من المخاطر العامة.

ب- تنويع تواريخ الاستحقاق: وهنا نشير إلى الاستثمار في السندات وليس الأسهم لان الأسهم ليس لها تاريخ استحقاق، ويقصد بها تواريخ مخصصات المحفظة من حيث تواريخ استحقاق الاستثمارات من خلال سياسة رشيدة للتنويع تقضي بتوزيع المخصصات بين الاستثمارات قصيرة الأجل وطويلة الأجل بشكل يؤدي إلى الاستفادة بميزات كل منها وتقليل المخاطر التي قد تترتب على توجيه مخصصات المحفظة لأي من هذين النوعين، وكما نعلم بان الاستثمارات قصيرة الأجل ذات عائد منخفض ومخاطر منخفضة، والاستثمارات طويلة الأجل ذات عائد مرتفع ومخاطر مرتفعة.

لذا على مدير المحفظة ان يوازن بين الاثنين، وفيما يلي يمكن حصر أساليب التشكيل أو التنويع للمحفظة بالأساليب التالية:

أ- الأسلوب الهجومي: يعتمد الأسلوب الهجومي على عملية تحويل الاستثمارات من استثمارات قصيرة الأجل إلى استثمارات طويلة الأجل أو العكس، وذلك وفقاً للتنبؤ بارتفاع أو انخفاض سعر الفائدة.

فإذا كانت التوقعات تشير إلى ارتفاع سعر الفائدة خلال الفترة القادمة حينئذ يجب على مدير المحفظة الاستثمارية أن يقوم ببيع السندات الطويلة الأجل التي بحوزته وشراء بقيمتها سندات قصيرة الأجل، فعندما ترتفع أسعار الفائدة يكون فترات استحقاق السندات قصيرة الأجل قد تحققت، حينئذ يقوم المستثمر بشراء سندات طويلة الأجل بسعر فائدة جديد ومرتفع لتحقيق عائد عال.

أما إذا كانت التوقعات عكس ذلك، أي أن أسعار الفائدة ستنخفض خلال الفترة القادمة حينئذ يجب على مدير المحفظة الاستثمارية أن يقوم ببيع السندات قصيرة الأجل التي بحوزته وشراء بقيمتها سندات طويلة الأجل والتي لها سعر فائدة عالي، فعندما تنخفض أسعار الفائدة يكون سعر الفائدة على السندات طويلة الأجل مرتفع وتاريخ استحقاقها طويل الأجل، حينئذ يحصل المستثمر على عائد أعلى حتى بعد أن ينخفض سعر الفائدة في السوق.

مما سبق نلاحظ أن هذا الأسلوب من التنويع قد يحقق عائدا عالياً إذا كانت التنبؤات صحيحة، ولكن ما داما أننا نتحدث عن التنبؤات، وهي لها علاقة بالمستقبل وبالتالي من الصعب التأكد التام مما سيحدث في المستقبل فيمكن ان تتحمل إدارة المحافظ الاستثمارية خسائر في حالة عدم صحة التوقعات.

ب- أسلوب تدرج تواريخ الاستحقاق: المقصود من هذا الأسلوب هو توزيع رأس المال المخصص للسندات على سندات لها تواريخ استحقاق مختلفة، وأفضل طريقة لتطبيق هذا الأسلوب هو تحديد حد أقصى يمكن أن يقبله مدير المحفظة الاستثمارية لتاريخ استحقاق السندات، وليكن هذا الحد مثلا عشر سنوات فيتم توزيع رأس المال المخصص على عشر سنوات، أي بمعنى أخر قسم يستحق بعد عشر سنوات وقسم بعد تسع سنوات وقسم يستحق بعد ثمان سنوات وحتى قسم يستحق بعد سنة أو بعد ستة أشهر، حيث يتم توزيع الاستثمارات على طول الفترة وبحيث في كل فترة ممكن ان يستحق قسم من هذه السندات.

فعند استحقاق أول قسم من السندات وليكن الاستحقاق بعد سنة يكون أطول فترة تستحق بها السندات هو تسع سنوات، فيمكن بعدها شراء سندات تستحق بعد عشر سنوات حتى يبقى طول الفترة العشر سنوات المحددة من قبل مدير المحفظة موجود.

ويمكن ان يسهم هذا النوع من التنويع في تحقيق الأهداف التالية:

- السيولة حيث يكون هنالك عدد من السندات قصيرة الأجل لتأمين السيولة اللازمة للاستثمارات الجديدة.

- الربحية حيث يسهم وجود سندات طويلة الأجل في استقرار العوائد لعدد من السنوات القادمة.

جـ- التركيز على الاستثمارات القصيرة الأجل والطويلة الأجل: يمكن تقسيم السندات حسب تواريخ استحقاقهم على النحو التالي:

- سندات قصيرة الأجل: والتي يمكن أن يكون تاريخ الاستحقاق لهذه السندات أقل من ثلاث سنوات.

- سندات متوسطة الأجل: والتي يمكن أن يكون تاريخ الاستحقاق لهذه السندات من ثلاث سنوات إلى أقل من خمس سنوات.

- سندات طويلة الأجل: والتي يمكن أن يكون تاريخ الاستحقاق لهذه السندات أكبر من خمس سنوات.

ويعتمد هذا النوع من التنويع على التركيز على السندات القصيرة الأجل والسندات الطويلة الأجل واستثناء السندات متوسطة الأجل حيث أن السندات القصيرة الأجل تساهم في تحقيق السيولة والسندات الطويلة الأجل تساهم في تحقيق الربحية لذلك يفضل الاعتماد على السندات التي تعطي مقدار السيولة والربحية وهي السندات القصيرة الأجل والسندات الطويلة الأجل على التوالي.

ويمكن أتباع سياسة المرونة في هذا النوع من التنويع فعندما يكون التنبؤ في انخفاض سعر الفائدة وأن الكساد يسود في السنوات القادمة لابد من زيادة من السندات الطويلة الأجل وتقليل السندات قصيرة الأجل حيث تكون الأرباح عالية ولا حاجة إلى السيولة.

أما إذا كان التنبؤ هو العكس وأن أسعار الفائدة سترتفع في السوق يكون هنالك رواج اقتصادي فلا بد من التقليل من السندات الطويلة ألجل وزيادة السندات القصيرة الأجل.

3- توزيع رأس المال على أصول المحفظة الاستثمارية:

أي الأوزان النسبية لكل ورقة من الأوراق المالية الداخلة في المحفظة، فعندما يكون معامل الارتباط ثابت او يتم تحييده عندها كلما أعطينا للأوراق المالية ذات العوائد العالية والمخاطر المنخفضة القسم الأكبر، كلما كان عائد المحفظة المالي مرتفع ومخاطرتها منخفضة، فيفضل اختيار الأسهم القوية التي تحمل مخاطرة منخفضة، ويعطي لهذا النوع من الأسهم النصيب الأكبر من رأس المال المحفظة وذلك لرفع العائد وخفض المخاطر المتوقعة من المحفظة.

مثال:

الأوراق المالية	العائد	الانحراف المعياري σ
1	0.1	0.05
2	0.4	0.2

مع افتراض ان معامل الارتباط يساوي صفر.

المطلوب: توضيح ماذا سيحدث لعائد ومخاطر المحفظة في الحالات التالية:

الحالة	الوزن النسبي للأداة أ	الوزن النسبي للأداة ب
1	0.0	1
2	0.80	0.20
3	0.20	0.80
4	1	0.0

الحل:

ع م ن = و1 ع1 + و2 ع 2 ......

ع م 1 = 0.0 × 0.10 + 1 × 0.40

ع م 1 = 0.40 = 40%

ع م 2 = 0.80 × 0.10 + 0.20 × 0.40

ع م 2 = 0.16 = 16%

ع م 3 = 0.20 × 0.10 + 0.80 × 0.40

%34 = 0.34 = 3 ع م

0.40 × 0.0 + 0.10 × 1 = 4 ع م

%10= 0.10 = 4 ع م

√(2.1 ي (2و 1و) 2 + ²(2σ 2و) + ²(1σ 1و)) = σ م

2.1 ط × σ2 × σ1 = 2.1 ي

0 = 0 × 0.20 × 0.05 = 2.1 ي

√(0 × (1 × 0) 2 + ²(0.20 × 1) + ²(0.05 × 0)) = σ م1

√(0 + 0.04 + 0) = σ م1

% 20 = 0.20 = σ م1

√(0 × (0.20 × 0.80) 2 + ²(0.20 × 0.20) + ²(0.05 × 0.80)) = σ م2

√(0 + 0.0016 + 0.0016) = σ م2

√ 0.0032 = σ م2

% 5.6 = 0.056 = σ م2

√(0 × (0.80 × 0.20) 2 + ²(0.20 × 0.80) + ²(0.05 × 0.20)) = σ م3

√(0 + 0.0256 + 0.0001) = σ م3

√ 0.0257 = σ م3

%16 = 0.16 = σ م3

$$\sigma_{م4} = \sqrt{(1 \times 0.05)^2 + (0 \times 0.20)^2 + 2 (1 \times 0) \times 0}$$

$$\sigma_{م4} = \sqrt{0.0025 + 0 + 0}$$

$\sigma_{م4} = 0.05 = 5\%$

والجدول التالي يبين تأثير التغير في الأوزان النسبية على عائد ومخاطر المحفظة (ع1=0.10 ع2= 0.40 σ1= 0.05 σ2=0.20)

الحالة	الوزن النسبي للأداة 1	الوزن النسبي للأداة 2	عائد المحفظة	مخاطر المحفظة
1	0	1	0.40	0.20
2	0.80	0.20	0.16	0.06
3	0.20	0.80	0.34	0.16
4	1	0	0.10	0.05

رابعاً: استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية (معامل بيتا) للمفاضلة بين الأسهم

مقدمة

لعل أهم المؤشرات المستخدمة للتنبؤ بالمخاطر المنتظمة السوقية لأداء استثمارية أو لمحفظة ما يعرف بمعامل بيتا الذي يقيس المخاطر المنتظمة العامة التي لا يمكن تجنبها بالتنويع أي التي تصيب السوق كافة وذلك وفق النموذج الرياضي التالي:

ع = ع خ + (ع س – ع خ) B

Δ ع = Δ ع س × B

حيث ان:

Δ ع = معدل التغير في العائد المتوقع للمحفظة الاستثمارية

B = مخاطر المحفظة وتمثل درجة حساسية المحفظة للمخاطرة فأي تغير في B يتبعه تغير في العائد المتوقع للمحفظة بنفس النسبة وذلك للعلاقة الطردية بين العائد والمخاطرة.

Δ ع س= معدل التغير في العائد السوقي

وعليه يمكن القول بان معامل B للمحفظة تمثل مقدار التغيير النسبي المتوقع حدوثه في عائد المحفظة وذلك بالمقياس الحادث في معدل العائد السوقي.

وعليه إذا كان معامل B للمحفظة يساوي 1 فهذا يعني ان استجابة أو معدل تغير العائد المتوقع من المحفظة سيكون بنفس معدل التغير الحادث في عائد السوق .

فمثلاً لو حدث معين أدى إلى زيادة في معدل عائد السوق بنسبة 20% فأن ذلك سيؤدي إلى الزيادة بنفس المعدل على عائد المحفظة، وبالعكس لو ان الحدث كان تأثيره سلبي على عائد السوق، وأدى إلى انخفاض معدل العائد السوقي بنسبة 20% فان ذلك سيؤدي إلى انخفاض عائد المحفظة بنفس النسبة أيضاً.

لكن لو كان معامل B للمحفظة يساوي $\frac{1}{2}$ فان تأثير الحدث السابق على عائد المحفظة سيكون بنسبة 10% فقط سواء بالزيادة أو النقصان، ويقال في هذه الحالة بأن مخاطر المحفظة منخفضة نسبياً.

ويستفيد مدير المحفظة الاستثمارية كثيراً من معامل B في التحكم بمخاطرة المحفظة التي يديرها فيستخدم B كمؤشر مفيد سواء في عملية بنائها أو في عملية أحلال الأدوات المكونة للمحفظة.

ففي الأحوال التي تظهر لمدير المحفظة أو المستثمر بأن هناك مؤشرات معينة على حدوث ازدهار محتمل في السوق أو في الاقتصاد، يقوم مدير المحفظة حينئذ برفع B المحفظة، وذلك عن طريق إحلال الأدوات الاستثمارية ذات معامل B المرتفعة نسبياً محل الأدوات ذات معامل B المنخفض، وذلك بقصد زيادة العائد المتوقع على الاستثمار في المحفظة.

أما إذا توقع العكس أي حالة ركود محتمل في السوق أو في الاقتصاد، يقوم مدير المحفظة حينئذ بتخفيض B المحفظة، وذلك عن طريق التخلص من الأدوات الاستثمارية ذات معامل B المرتفعة وإحلالها بأدوات استثمارية ذات معامل B المنخفض، وذلك حتى يقلل من آثار الركود على المحفظة أي يقلل من الخسائر التي يمكن ان تحدث.

مثال: فيما يلي بيانات المحفظة الاستثمارية:

أدوات المحفظة	القيمة (ق)	B
1	1000	0.5
2	1000	1.75
3	1000	1.50
4	4000	0.25
	4000	

المطلوب:

1- تحديد معامل B للمحفظة.

2- باعتبارك مدير لهذه المحفظة وقد توفرت لك معلومات عن ازدهار محتمل في السوق بحيث يؤدي إلى زيادة العائد السوقي بمقدار 10% فما تأثير هذه الزيادة على العائد المتوقع للمحفظة.

3- وبافتراض انك مدير محفظة تطمح لزيادة في العائد المتوقع للمحفظة بمعدل 20% أي الأدوات الاستثمارية يستلزم استبدالها وما معامل B للأداة الاستثمارية الجديدة التي ستضاف بدلاً من الأداة المستبعدة.

4- باعتبارك مدير لهذه المحفظة وتوفرت لك معلومات عن حدوث ركود محتمل أي انخفاض في الأسعار يتوقع معه هبوط في العائد السوقي أي خسائر بمعدل 10% فما تأثير ذلك الانخفاض على العائد المتوقع.

5- وبافتراض انك تطمح إلى تخفيض الخسائر في المحفظة إلى معدل 5% فما هي الأدوات الاستثمارية الجديدة التي ستضاف للمحفظة وما معامل B للأداة الجديدة.

الحل:

أدوات المحفظة	القيمة (ق)	B	ق B
1	1000	0.50	500
2	1000	1.75	1750
3	1000	1.50	1500
4	1000	0.25	250
مجـ	4000		4000

1- B المحفظة = $\frac{\text{مجـ ق B}}{\text{مجـ ق}}$

B المحفظة = $\frac{4000}{4000}$ =1

2- Δ ع م = Δ ع س × B

Δ ع م = 10% × 1

Δ ع م = 10%

ارتفاع عائد السوق بمعدل 10% سيؤدي إلى ارتفاع في معدل عائد المحفظة بمعدل 10%.

3- Δ ع م = Δ ع س × B

20% = 10 % × B

B = $\frac{20}{10}$ = 2

في حالة حدوث ازدهار اقتصادي يتم استبدال الأداة الاستثمارية الأقل مخاطرة بأداة استثمارية أكثر مخاطرة.

(أي يتم استبدال الأداة (4) بأداة أخرى أكثر مخاطرة)

$B = \frac{\text{مجـق B}}{\text{مجـق}}$

$2 = \frac{\text{مجـق B}}{4000}$

مجـق B = 2 × 4000 = 8000

نقوم بإعداد الجدول التالي للتعرف منه على نوعية الأداء التي يستلزم إضافتها للمحفظة لزيادة العائد المتوقع على المحفظة والتي مطلوب تحديد معامل B لها.

أدوات المحفظة	القيمة (ق)	B	ق B
1	1000	0.5	500
2	1000	1.75	1750
3	1000	1.5	1500
4	1000	4.25	4250 متمم حسابي
مجـ	4000		8000

3750

من الجدول حددت قيمة (ق B) المقابلة للأداة (4) كمتم حسابي بي 4250

B الأداة = $\frac{\text{مجـق B الأداة}}{\text{مجـق الأداة}}$

B للأداة = $\frac{4250}{1000} = 4.25$

4- Δ ع م = Δ ع س × B

Δ ع م = - 10%× 1

Δ ع م = - 10%

انخفاض عائد السوق بمعدل - 10% سيؤدي إلى انخفاض في معدل عائد المحفظة بمعدل - 10%.

5- في حالة حدوث انكماش يتم استبدال الأداة التي لها أكبر معامل B بأداة ذات معامل B أقل لكي يخفض معامل B للمحفظة.

Δ ع م = Δ ع س × B

- 5%= - 10% × B

B المحفظة = $\frac{-5}{-10}$ = 0.5

B المحفظة = $\frac{\text{مجـ ق B}}{\text{مجـ ق}}$

$\frac{\text{مجـ ق B}}{4000}$ = 0.5

مجـ ق B = 0.5 × 4000 = 2000

بعد ذلك نقوم بإعداد الجدول للتعرف على نوعية الأداء (2) لخفض الخسائر المتوقعة للمحفظة.

أدوات المحفظة	القيمة (ق)	B	ق B
1	1000	0.5	500
2	1000	0.25 -	250 - متمم حسابي
3	1000	1.50	1500
4	1000	0.25	250
مجـ	4000		2000

2250

من الجدول حددت قيمة (ق B) المقابلة للأداة (2) كمتمم حسابي تساوي – 250

B الأداة = $\frac{\text{مجـ ق B الأداة}}{\text{مجـ ق الأداة}}$

B الأداة = $\frac{-250}{1000}$ = - 0.25

الفصل الثامن: قياس أداء مدير المحفظة الإستثمارية

أولاً: اسس التقييم الجيد لأداء المحفظة الإستثمارية

ثانياً: أهمية تقييم أداء المحفظة الإستثمارية

ثالثاً: أهم عناصر تقييم أداء المحفظة الإستثمارية

رابعاً: مقاييس أداء المحافظ الإستثمارية

خامساً: اختيار المحفظة المثلى بواسطة تحديد الخط الفعال (الكفء)

الفصل الثامن: قياس أداء مدير المحفظة الاستثمارية

مقدمة

يعتبر تقييم أداء محافظ الأوراق المالية إحدى الخطوات الهامة في إدارة المحفظة لكافة الأطراف المتعاملة مع تلك المحافظ كالمؤسسين وحاملي الوثائق ومديري المحافظ، لما لذلك من تأثير هام على تحقيق الأهداف التي يسعى إليها كل منهم، بالإضافة للمهتمين بالمحافظ بشكل عام باعتبارها من المؤسسات المالية ذات التأثير على سوق المال والاقتصاد القومي.

ويركز هذا المبحث على تقييم أداء محافظ الأوراق المالية من خلال النقاط التالية:

أولاً: أسس التقييم الجيد لأداء المحفظة

تقضي المبادئ العلمية للاستثمار ان يتم إخضاع القرارات والسياسات الاستثمارية وكذلك الانجازات التي يتم تحقيقها لعملية تقييم مستمرة بقصد الوقوف على مواطن القوة لتدعيمها ومواطن الضعف لعلاجها وتصويبها وفي تقييم أداء إدارة المحافظ الاستثمارية لابد من أخذ المبادئ التالية بعين الاعتبار عند التقييم وقياس الأداء:

1- ضرورة التحديد الدقيق للمقصود بكل من العائد والمخاطر والمقاييس المستخدمة لكل منها، ويجب أن تتم عملية التقييم أو القياس في إطار مراعاة عنصر العائد والمخاطرة معاً، وتوحيد فترة وطريقة قياس الأداء.

2- تقسيم الصناديق إلى مجموعات وفقاً لأنوعها ثم المقارنة بينها داخل كل مجموعة على حدة وليس فيما بين المجموعات لاختلاف الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها كل نوع، وإن كانت مقاييس الأداء المعدل بالمخاطر تتغلب على هذه المشكلة.

3- ان يتم تقييم قيمة صافي أدوات المحفظة على أساس القيمة السوقية للأدوات وليس على أساس تكلفتها التاريخية.

4- يجب ان يكون العائد على الاستثمار المعتمد أساساً لتقييم أداء إدارة المحفظة هو عائدها الإجمالي والذي يشمل التوزيعات النقدية مضافاً إليه المكاسب أو الخسائر الرأسمالية والتي تنشا عادة بفعل تقلب القيم السوقية لهذه الأدوات.

5- يجب عند التقييم أن يتم احتساب العائد على الاستثمار بعد ترجيحه بالبعد الزمني للتدفقات النقدية المتوقعة عن الاستثمارات أي أخذ مبدأ القيمة الزمنية للنقود، وهذا يعني وجوب تقييم التدفقات وفق توقيت حدوثها.

6- يجب أن تتم مقارنة أداء المحفظة الاستثمارية بأداء السوق المالي ككل مقاس بأداء الأرقام القياسية أو المؤشرات المالية المتعارف عليها مثل مؤشر السوق.

7- ضرورة توحيد طريقة قياس الأداء بجانب القضاء على أثار دخول وخروج الأموال خلال فترة التقييم بعيداً عن تحكم مدير المحفظة، لأن كمية الأموال المتاح استثمارها قد تؤثر على العائد المتحقق في حين أن عمليات زيادة أو انخفاض كمية الأموال خلال فترة القياس عادة ما تخرج عن تحكم المدير، ولذلك فيجب استبعاد أثارها عند التقييم.

ثانياً: أهمية تقييم أداء محفظة الأوراق المالية

يعتبر تقييم أداء محفظة الأوراق المالية ذات أهمية كبيرة على مستوى المستثمر الفردي والمستثمر المؤسسي والاقتصاد الكلي للأسباب الأتية:

1- يعتبر تقييم أداء المحفظة أمراً هاماً للمستثمر الفردي سواء الذي يدير محفظته بنفسه لمقارنة أداء محفظته بغيرها من المحافظ، ولمعرفة أسباب تحقيق مستوى معين للأداء، ومدى مساهمة الاستثمار في زيادة الثروة المالية، وهل العائد المتحقق منه يبرر الوقت والجهد والتكلفة الذين تم إنفاقهم في إدارة المحفظة، ومعرفة مدى فعالية السياسات الاستثمارية في تحقق الأهداف الاستثمارية، وذلك في سبيل اتخاذ القرارات المناسبة للتغير في حالة عدم تحقق النتائج المتوقعة.

2- يهتم المستثمر المؤسسي بتقييم أداء محفظة الأوراق المالية وذلك للحاجة لتقييم أداء مديري المحافظ لديه، واختبار السياسات الاستثمارية التي يطبقها كل منهم لتحديد درجة تحقيقها للأهداف من ناحية، وما يترتب عليها من مخاطر من ناحية أخرى، ولمعرفة القيمة المضافة التي ساهم بها كل مدير في تنفيذ الخطة الاستثمارية للصندوق ككل.

3- تظهر أهمية تقييم أداء محافظ الأوراق المالية على المستوى القومي من حيث الحاجة الشديدة للاقتصاد لتشجيع الاستثمار غير المباشر في سوق الأوراق المالية بصفة عامة وفي المحافظ الاستثمارية بصفة خاصة، لما تمثله من أداة استثمارية ملائمة للقاعدة العريضة من صغار المستثمرين وضرورة تحويل المدخرين إلى مستثمرين بتلك المحافظ بجانب ما تمثله هذه المحافظ من أهمية لكونها شريكاً أساسياً في حجم التعامل اليومي بسوق الأوراق المالية.

ومما يشير إلى أهمية المحافظ الاستثمارية على المستوى القومي هو زيادة أعداد المحافظ الاستثمارية في الفترة الاخيرة والزيادة المستمرة في اعداد المساهمين بتلك المحافظ.

ثالثاً: أهم عناصر تقييم أداء المحفظة

تتمثل أهم العناصر التي يجب التركيز عليها عند تقييم أداء محفظة الأوراق المالية في الآتي:

1- ضرورة الاهتمام بكل من العائد والمخاطر والدمج بينهما حتى تتحقق الدقة لعملية التقييم وفقاً لما أوضحته النظرية الحديثة للمحفظة، لأن المحفظة الكفء هي التي تحقق أعلى عائد عند مستوى معين من المخاطر أو أقل مخاطر عند مستوى معين من العائد، مما يجعل عملية تقييم أداء المحفظة ثنائية الأبعاد تقوم على العائد والمخاطر معاً في نفس الوقت لكونهما وجهان لعملة واحدة.

2- التعرف على أسباب تحقق مستوى معين من الأداء وأسلوب تحسينه لأن الهدف النهائي لعملية تقييم أداء المحفظة هو تحسين ذلك الأداء، وهو ما يبرر أهمية معرفة أسباب تحقق الأداء الجيد للتأكيد عليها والاستفادة منها، وكذلك الحالة بالنسبة للأداء السيئ لمعالجتها وتجنب تكرارها مستقبلاً.

3- يجب التفرقة بين أداء مدير المحفظة وأداء المحفظة ذاتها حيث تباينت الآراء في مدى أهمية التفرقة بينهما أثناء عملية التقييم حيث يوجد اتجاهين رئيسين هما:

- يؤكد الاتجاه الأول على أهمية التفرقة بينهما حيث يتم البدء بتقييم الأداء الكلي للمحفظة ثم يلي ذلك تقييم أداء كل مدير محفظة على حده، وذلك تمشياً مع مدخل التحليل من الأكبر إلى الأصغر أو من الكلي إلى الجزئي في ضوء افتراض أن الصندوق يمتلك محفظة عامة تحتوي بداخلها على محافظ جزئية يخصص لكل منها مديراً يتولى القيام بتكوينها وإدارتها، ولذلك تختلف مقاييس تقييم أداء المحفظة عن مقاييس تقييم أداء مدير المحفظة كما يلي:

* يتركز الاهتمام عند تقييم أداء المحفظة على قياس العائد والمخاطر ثم المقارنة مع مؤشر السوق، في حين أنه عند تقييم أداء مدير المحفظة فيتم التركيز على درجة التنويع بالمحفظة، ومدى التزام مديرها بالقيود المفروضة عليه في تطبيق السياسات الاستثمارية، ومدى فعالية الأساليب التي استخدمها في إدارة المحفظة.

* يتم استخدام مقاييس ترينور وشارب لتقييم أداء المحفظة، بينما يستخدم مقياس جنسين للعائد الإضافي لتقييم أداء مدير المحفظة.

- يرى الاتجاه الآخر صعوبة الفصل بين أداء المحفظة وأداء مدير المحفظة لأن تقييم أداء المحفظة يتضمن بداخله تقييم لأداء مديرها، وأن كلاً منهما يؤدي إلى الآخر إلى الدرجة التي قد يتم استخدامهما كمترادفين في كثير من الدراسات والكتابات العلمية، كما انه عند تقييم أداء المحفظة يتم الاهتمام ببعدين رئيسين هما:

* قدرة مدير المحفظة على زيادة العائد الذي تحققه المحفظة من خلال التنبؤ الدقيق باتجاهات أسعار الأوراق المالية في سوق التداول.

* قدرة مدير المحفظة على تدنية المخاطر المصاحبة لمكونات المحفظة، أي أن المقياس الذي يستخدم لتقييم أداء المحفظة يرتكز على قدرة مديرها على التنبؤ وتحقيق عائد أكبر عند نفس المخاطر، أو تدنية المخاطر عند نفس العائد، مما يجعل من تقييم أداء المحفظة هو في نفس الوقت تقييم لأداء مدير المحفظة.

ويرى الباحث إنه يمكن تقييم كلاً منهما على حده للتعرف على جوانب القوة والضعف في أداء مدير المحفظة، للتأكيد على جوانب القوة وتطويرها واستمرارها وعلاج جوانب الضعف في سبيل تحسين كفاءة مدير المحفظة، ولذلك فسوف يعتمد الباحث على المقاييس المتعارف عليها في هذا المجال والتي تستخدم لتقييم أداء مدير المحفظة مثل القدرة على التنويع، والقدرة على اختيار الأوراق المالية، والقدرة على التوقيت السوقي السليم، بالإضافة إلى مقاييس تقييم أداء المحفظة وهي مقاييس شارب وترينور وجنسين لقياس العائد لكل وحدة مخاطر كلية، والعائد لكل وحدة مخاطر منتظمة، والعائد الإضافي غير العادي.

رابعاً: مقاييس أداء المحافظ الاستثمارية

عند تقييم ومقارنة أداء المحافظ الاستثمارية لابد وأن يأخذ في الاعتبار عدة عوامل حتى يكون التقييم معبراً عن تباين المحافظ محل التقييم وأهم هذه العوامل هي:

- توحيد فترة قياس الأداء.

- توحيد طريقة قياس الأداء.

توحيد نوعية المحفظة محل المقارنة ذات توزيعات أو بدون.

وتوجد عدة مداخل لتقييم أداء المحفظة هي:

1- مدخل المقارنة المباشرة (الأسلوب البسيط):

يناسب مدخل المقارنة المباشرة شركات الاستثمار المفتوحة أو شركات الاستثمار المفتوحة، حيث يتم تقييم أداء هذه المحافظ دورياً، فهذه الشركات تحدد قيمة صافي الوثيقة يومياً، وكذلك إيرادات أو الارباح الموزعة، ومن هذه المعلومات يمكن تحديد مقياس لأداء مدير المحفظة أو الصندوق عن طريق تحديد معدل العائد للمحفظة عن طريق المعادلة التالية:

$$\text{معدل العائد للمحفظة في فترة معية} = \frac{\text{التوزيعات خلال الفترة} + \text{صافي قيمة الوثيقة في نهاية الفترة} - \text{صافي قيمة الوثيقة في بداية الفترة}}{\text{صافي قيمة الوثيقة في بداية الفترة}}$$

وتقيس المعادلة السابقة معدل العائد للمستثمر في المحافظ الاستثمارية الغير محملة، أما في صناديق الاستثمار المحملة التي يتحمل فيها المستثمر الرسوم لشراء وثائق استثمار المحفظة فيجب إضافة تكلفة شراء الوثيقة (رسوم الشراء) إلى قيمتها في بداية الفترة للحصول على معدل العائد الذي حققه المستثمر.

يعتمد هذا المدخل على قياس معدل العائد للمحفظة ثم مقارنته بمعدلات المحافظ الأخرى خلال نفس الفترة للحكم على مستوى أداء المحفظة وقد تتخذ المقارنة عدة أشكال منها:

1- المقارنة بين معدل العائد الفعلي للمحفظة موضوع التقييم وبين معدل عائد السوق ومعدلات عوائد المحافظ الأخرى خلال فترة التقييم، وعيب هذه الطريقة انها لا تراعى الاختلاف فيما بين المحافظ من حيث أهدافها وأنواعها وأحجامها، وأيضاً اختلاف مستويات المخاطر المصاحبة للعوائد.

2- المقارنة بين معدل العائد الفعلي للمحفظة موضوع التقييم وبين معدلات العوائد للمحافظ المشابهة لها من حيث مستوى المخاطر والقيود المفروضة على مدير المحفظة والنمط الاستثماري المتبع في إدارة المحفظة، وذلك من خلال تقسيم المحافظ إلى عدة أقسام وفقاً لأهداف المحافظ وأنواعها وأسلوب إدارتها، ثم إجراء المقارنة داخل كل قسم على حده، ويؤخذ على هذا الأسلوب الاعتماد الرئيسي على العائد دون الاهتمام الكافي بالمخاطر في عملية التقييم.

2- مدخل الأداء المعدل بالمخاطر (الأسلوب المزدوج):

يتميز هذا الأسلوب بأنه يدمج بين العائد والمخاطر في قيمة واحدة عند تقييم أداء المحفظة بما يساعد على تجنب عيوب الاسلوب البسيط، وينتمي إلى هذا الأسلوب عدة مقاييس تم تسميتها بمقاييس الأداء المركبة لأنها تتكون من العائد والمخاطر معاً، وكذلك أطلق عليها بمقاييس الأداء المعدل بالمخاطر لأنها تضيف المخاطر كتعديل للعائد عند تقييمها للأداء، وكذلك سميت بمقاييس الأداء ذات المعلمة الواحدة لتميزها عن المقاييس المتعددة المعالم التي تجزئ الأداء لعدة عوامل.

وتعتمد مقاييس هذا المدخل على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية الذي تم تطويره في الستينات حيث قدم ترينور وشارب وجنسين تطبيقات له في مجال تقييم أداء محافظ الأوراق المالية، وسيتم شرح ثلاثة معايير أو مقاييس حيث نسب كل مقياس أو معيار للمحلل الذي قام بتأسيسه وتوثيقه عمليا وهم:

أ- مقياس شارب

ب- مقياس ترينور

ج- مقياس جنسن

أ- مقياس شارب:

قدم وليم شارب هذا المقياس في عام 1966م وهو مخصص لقياس إدارة المحافظ الاستثمارية، ويمكن استعماله خلال فترات طويلة وليس كما هو في الأسلوب البسيط يمكن حسابه على أساس فترات قصيرة، ومن خلال هذا المعيار يمكن قياس أداء المحافظ الاستثمارية بنوعيها محافظ الاستثمار المشتركة ذات النهاية المفتوحة وذات النهاية المغلقة أو أي محفظة استثمارية، ولكن المحافظ ذات النهاية المفتوحة تفضل الأسلوب البسيط لأن هذا النوع من المحافظ يحتاج إلى التقييم كل يوم.

ويطلق على معيار شارب بأنه يمثل نسبة المكافأة إلى التقلب، ويقصد بالمكافأة هو عبارة عن الفرق ما بين عائد المحفظة والعائد الخالي من المخاطرة، منسوبة هذه العلاوة إلى التقلب لعوائد أصول المحفظة الاستثمارية، وهو عبارة عن الانحراف المعياري لعوائد أصول المحفظة الاستثمارية لذلك.

يقاس أداء المحفظة الاستثمارية بواسطة النموذج الرياضي التالي:

مقياس شارب = $\frac{ع_م - ع_خ}{\sigma_م}$

حيث ان:

$ع_م$= عائد المحفظة الاستثمارية

$\sigma_م$ = مخاطر المحفظة وهو الانحراف المعياري لعوائد أصول المحفظة

$ع_خ$ = هو معدل عائد الاستثمار الخالي من المخاطرة

وكلما كانت قيمة مقياس شارب مرتفعة كلما كان أداء المحفظة الاستثمارية مرتفع.

ب- مقياس ترينور:

نلاحظ بمقياس شارب بأنه ركز على الانحراف المعياري لعوائد المحفظة، ولكن مقياس ترينور ركز على مخاطر السوق ومعامل بيتا معتمدا على منحنى خط السوق، ولكن مبنيا على العلاقة ما بين العائد المتوقع للمحفظة ومعامل بيتا، ويعتبر مقياس ترينور أكثر دقة من مقياس شارب لاعتماده في الدرجة الأولى على خصائص كل ورقة ومعامل بيتا لكل ورقة مع إيجاد معامل بيتا المرجح للمحفظة.

اعتمد مقياس ترينور على إمكانية السيطرة على المخاطر غير المنتظمة بواسطة التنويع الجيد والكفء الذي سبق الإشارة عليه حيث يوجد أسلوبان في التنويع:

أ- الأسلوب العلمي (أسلوب ماركوتيز)

ب- الأسلوب الساذج

التنويع والإدارة الكفؤة تستطيع ان تتغلب على المخاطر الخاصة (غير المنتظمة) والتي اعتبرها ترينور غير موجودة، خصوصا إذا أردنا تقييم أداء مدير محفظة يشترط به أن يكون متخصصا في الاستثمار في الأوراق المالية وقادرا على التحليل أكثر من قدرة المستثمر العادي، لذلك فإن المعيار يجب أن يستند إلى العامة (المخاطر المنتظمة) والتي هي متمثلة في معامل بيتا للمحفظة.

ويتم تحديد أداء المحافظ الاستثمارية بواسطة النموذج الرياضي التالي:

$$\text{مقياس ترينور} = \frac{ع_م - ع_خ}{B_م}$$

حيث ان:

$ع_م$= عائد المحفظة الاستثمارية المتحقق

$B_م$ = المخاطر المنتظمة للمحفظة وهي بيتا المحفظة المرجحة

ع خ = هو معدل عائد الاستثمار الخالي من المخاطرة

وكلما كانت قيمة مقياس شارب مرتفعة كلما كان أداء المحفظة الاستثمارية مرتفع.

تتخذ عملية تقييم أداء مدير المحفظة الخطوات الرئيسية التالية:

- تحديد قيمة مؤشر أداء المدير باستخدام أحد المؤشرات السابقة، وكلما ارتفعت قيمة هذا المؤشر كلما ارتفع أداء مدير المحفظة والعكس صحيح.

- تصنيف أداء مدير المحفظة ضمن واحد من المستويات الثلاثة التالية:

- أداء مقبول

- أداء جيد

- أداء غير مقبول

اما الأداة المستخدمة في هذا التصنيف فهي ما يعرف بمعادلة خط أداء السوق والذي يمثل العلاقة بين العائد على الاستثمار ويمثل العلاقة بين العائد على الاستثمار والمخاطرة سواء(B) في حالة مؤشر ترينور (σ) في حالة مؤشر شارب.

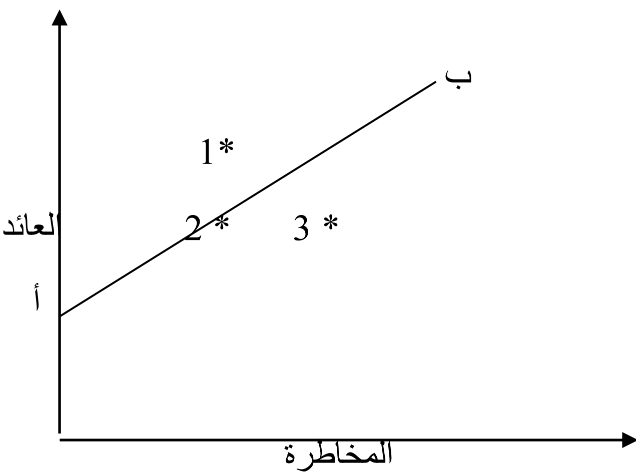
ويتم تصنيف أداء المدير بموجب ما تقدم على النحو التالي:

أ- إذا كان العائد المتحقق يساوي تماماً للعائد المطلوب وفق معادلة خط السوق يكون الأداء مقبول.

ب- إذا تجاوز العائد المتحقق العائد المطلوب وفق معادلة خط السوق يكون الأداء جيد.

ج- اما إذا كان العائد المتحقق أقل من العائد المطلوب وفق معادلة خط السوق يكون الأداء غير مقبول.

ويمكن توضيح كيفية الاستفادة من معادلة خط السوق المشار إليها أعلاه في تصنيف أداء مدير المحفظة من خلال الشكل البياني التالي والذي سنستخدمه في تصنيف أداء المحافظ 1-2-3



كما يتضح من الشكل يمثل المحور الرأسي العائد على الاستثمار ويمثل المحور الأفقي المخاطرة أما الخط المستقيم أ- ب يمثل خط سوق الأوراق المالية ويبدا خط أداء السوق من نقطة أ على المحور الرأسي هي النقطة التي تمثل العائد الخالي من المخاطرة.

ويوضح الشكل السابق الاتي:

1- أداء مدير المحفظة 1 يعتبر جيد لان عائد المحفظة يقع أعلى خط سوق الأوراق المالية.

2- اما أداء المحفظة 2 فهو مقبول حيث عائد المحفظة يقع على خط سوق الأوراق المالية.

3- أما أداء المحفظة 3 فهو غير مقبول لان عائد المحفظة يقع تحت خط سوق الأوراق المالية.

وبقصد شرح كيفية تقييم أداء مدير المحفظة نعطي المثال التالي:

مثال: فيما يلي معلومات عن أداء خمس محافظ استثمارية وهي أ- ب- جـ- د- هـ كما في الجدول التالي:

المحافظ	**العائد المتحقق**	**المخاطرة σ**
أ	8	6
ب	6	8
جـ	4	4
د	9	3
هـ	10	6

فإذا علمت بان العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة 5% وان معادلة خط السوق هي :

ع م = 5 + 0.5 × σ

المطلوب:

- ترتيب المحافظ حسب أدائها.

- تصنيف أداء مدراء المحافظ .

الحل:

مقياس شارب = $\frac{\text{ع}_{\text{م}} - \text{ع}_{\text{خ}}}{\sigma_{\text{م}}}$

مقياس شارب للمحفظة أ = $\frac{5-8}{6}$ = 0.5

مقياس شارب للمحفظة ب = $\frac{5-6}{8}$ = 0.125

مقياس شارب للمحفظة جـ = $\frac{5-4}{4}$ = - 0.25

مقياس شارب للمحفظة د = $\frac{5-9}{3}$ = 1.3

مقياس شارب للمحفظة هـ = $\frac{5-10}{6}$ = 0.83

بناء على ما تقدم يمكن ترتيب أداء مدراء المحافظ حسب أدائها على النحو التالي:

ترتيب	المحفظة	مؤشر أداء المحفظة
1	د	1.3
2	هـ	0.83
3	أ	0.5
4	ب	0.125
5	جـ	- 0.25

لتصنيف أداء مدراء المحافظ نستخدم معادلة خط السوق ع م = 5 + 0.5 × σ
لإيجاد العائد المطلوب ومقارنته بعد ذلك بالعائد المتحقق وفق الاتي:

المحفظة	المخاطرة σ	العائد المطلوب ع م= 5 + 0.5 × σ	العائد المتحقق ع ت	التصنيف
أ	6	8	8	مقبول لان ع ت = ع م
ب	8	9	6	غير مقبول لان ع ت أقل من ع م
جـ	4	7	4	غير مقبول لان ع ت أقل من ع م
د	3	6.5	9	جيد لان ع ت أكبر من ع م
هـ	6	8	10	جيد لان ع ت أكبر من ع م

مثال: فيما يلي معلومات عن أداء خمس محافظ استثمارية وهي أ- ب- جـ- د- هـ كما في الجدول التالي:

المحافظ	العائد المتحقق	المخاطرة B
أ	14	8
ب	14	10
جـ	18	5
د	20	10
هـ	8	16

فإذا علمت بان العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة 10% وان معادلة خط السوق هي ع م = 10 + 0.5 × B

المطلوب:

- ترتيب المحافظ حسب أدائها.

- تصنيف أداء مدراء المحافظ .

الحل:

مقياس ترينور = $\frac{ع_م - ع_خ}{B_م}$

مقياس ترينور للمحفظة أ = $\frac{14-10}{8} = 0.5$

مقياس ترينور للمحفظة ب = $\frac{14-10}{10} = 0.4$

مقياس ترينور للمحفظة جـ = $\frac{18-10}{5} = 1.6$

مقياس ترينور للمحفظة د = $\frac{20-10}{10} = 1$

مقياس ترينور للمحفظة هـ = $\frac{8-10}{16} = -0.125$

بناء على ما تقدم يمكن ترتيب اداء مدراء المحافظ حسب أدائها على النحو التالي:

ترتيب	المحفظة	مؤشر أداء المحفظة
1	جـ	1.6
2	د	1
3	أ	0.5
4	ب	0.4
5	هـ	0.125 -

لتصنيف أداء مدراء المحافظ نستخدم معادلة خط السوق ع م = 10 + 0.5 × σ لإيجاد العائد المطلوب ومقارنته بعد ذلك بالعائد المتحقق وفق الاتي:

المحفظة	المخاطرة B	العائد المطلوب ع م= 10 + 0.5 × B	العائد المتحقق ع ت	التصنيف
أ	8	14	14	مقبول لان ع ت = ع م
ب	10	15	14	غير مقبول لان ع ت أقل من ع م
جـ	5	12.5	18	جيد لان ع ت أكبر من ع م
د	10	15	20	جيد لان ع ت أكبر من ع م
هـ	16	18	8	غير مقبول لان ع ت أقل من ع م

جـ مقياس جنسن:

نلاحظ من دراسة مقياس شارب ومقياس ترينور أنهما اعتمدا في تحديد أداء مدراء المحافظ الاستثمارية على الأداء النسبي كمعدل مئوي وهو على أساس العائد المعدل للمخاطرة أما مقياس جنسن فيعتمد على النموذج الرياضي التالي:

α = (ع ت– ع خ) – (ع س – ع خ) B

حيث ان :

ع ت= عائد المحفظة

ع خ = العائد على الاستثمار الخالي من المخاطرة

ع س= عائد السوق

B = المخاطر المنتظمة

وقد يتخذ المقياس α ثلاث قيم هي:

1- قيمة موجبة α أكبر من صفر.

فهذا يعني ان قيمة (العائد على المحفظة – العائد الخالي من المخاطرة) أكبر مما يستحق وهذا يعني ان أداء المحفظة أعلى من أداء السوق وأن هذه المحفظة تسبق السوق في أدائها ويكون أدائها جيد.

2- قيمة سالبة α أقل من صفر.

فهذا يعني أن أداء المحفظة أقل من أداء السوق ويكون أدائها غير مقبول.

3- قيمة α صفر.

فان هذا يعني أن أداء هذه المحفظة مقبول و أدائها يوازي أداء السوق (العائد للمحفظة – العائد الخالي من المخاطرة) موازي للتغير في السوق.

ولاحتساب مقياس جنسن فإذا كان لدينا عدد من المحافظ المالية ونريد ان نقييم أداء هذه المحافظ فلا بد ان يكون لدينا معدل العائد لكل محفظة مع معدل العائد الخالي من

المخاطرة وعائد السوق وبواسطة تحليل الانحدار نستطيع ان نستخرج قيمة α وهي التي تدلنا على أداء المحافظ الاستثمارية.

فإذا كانت قيمة α أكبر من صفر يكون أداء المحفظة جيد وهو أعلى من معدل أداء السوق وتنمو المحفظة بنمو أعلى من نمو السوق أما إذا كانت α تساوي صفر فإن أداء المحفظة موازي لأداء السوق أما إذا كانت قيمة α أقل من صفر فإن أداء هذه المحفظة يكون غير مقبول وهو أداء أقل من أداء معدل السوق.

مثال: نفس بيانات المثال السابق.

الحل:

ع م = 10 + 0.5 × B

∵ (ع س – ع خ) = 0.5

∴ ع س = 10 + 0.5 = 10.5

α = (ع ت – ع خ) – (ع س – ع خ) B

α أ = (14 – 10) – (10.5 – 10) × 8

α أ = 4 – 4

α أ = 0

أداء المحفظة أ مقبول حيث أن α تساوي صفر

α ب = (14– 10) – (10.5 – 10) × 10

α ب = 4 – 5

α ب = –1

أداء المحفظة ب غير مقبول حيث أن α أقل من صفر

α جـ = (18– 10) – (10.5 – 10) × 7

α جـ = 8 – 2.5

α جـ = 5.5

أداء المحفظة جـ مقبول حيث أن α أكبر من صفر

α د = (20– 10) – (10 – 10.5) × 10

α د = 10 – 5

α د = 5

أداء المحفظة د مقبول حيث أن α أكبر من صفر

α هـ = (8 – 10) – (10 – 10.5) × 15

α هـ = – 2 – 7.5

α هـ = – 9.5

أداء المحفظة د غير مقبول حيث أن α أقل من صفر

والجدول التالي يوضح ترتيب وتصنيف أداء المحافظ على أساس معيار جنسن:

ترتيب	المحفظة	مؤشر أداء المحفظة	التصنيف
1	جـ	5.5	جيد
2	د	5	جيد
3	أ	0	مقبول
4	ب	- 1	غير مقبول
5	هـ	- 9.5	غير مقبول

3- مدخل التقييم باستخدام نموذج تسعير المراجحة:

يتركز الاختلاف الرئيسي بين نموذج تسعير الأصول الرأسمالية ونموذج تسعير المراجحة في أن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية يفترض أن عائد المحفظة يتحدد وفقاً لمتغير واحد فقط هو المخاطر المنتظمة في حين أن نموذج تسعير المراجحة تفترض أن عائد المحفظة يتحدد وفقاً لمجموعة من المتغيرات وليس متغير وحيد ويحسب عائد المحفظة كما يلي:

العائد المتوقع للمحفظة = العائد الخالي من المخاطر + مجموع علاوات خطر العوامل المحددة لعائد المحفظة.

ع م = ع خ + ب1 س1 + ب2 س2 +.....ب ن س ن

حيث:

ع م = معدل العائد المتوقع للمحفظة

ع خ = العائد الخالي من المخاطرة

س1، س2،...، س ن= المتغيرات- العوامل التي يتحدد بناءاً عليها عائد المحفظة

ب1، ب2،....،ب ن= مقايس درجة الحساسية- التغير في عائد المحفظة نتيجة تغيرات العوامل المحددة له (قيمة بيتا)

ويتم تطبيق نظرية تسعير المراجحة لتقييم أداء المحافظ وفق الخطوات التالية:

1- تحديد العوامل المتوقع تأثيرها على عائد المحفظة سواء كانت عوامل اقتصادية، سوقية، اجتماعية، أخرى وذلك بالاعتماد على الخبرة والتقدير الشخصي للقائم بعملية التحليل (س1، س2،......، س ن).

2- تقدير قيم بيتا التي تعبر عن درجة تأثير كل من العوامل السابق تحديدها على عائد المحفظة (ب1، ب2، ب3،.....ب ن).

3- تقدير القيم المتوقعة لكل من العوامل السابق تحديدها.

4- حساب الفرق بين متوسط العائد الفعلي للمحفظة لفترة زمنية وبين العائد المقدر لها وفقاً لنظرية المراجحة عند نفس المخاطر.

5- تحليل النتائج التي يتم التوصل إليها للحكم على مستوى أداء المحفظة وترتيب المحافظ موضوع التقييم.

ويلاحظ أنه على الرغم من أن التقييم وفقاً لنظرية المراجحة قد يكون أكثر مرونة وشمولاً من نظيره وفقاً لنموذج تسعير الأصول الرأسمالية لتعدد العوامل المؤثرة على عائد المحفظة وعدم تحديده بشكل قاطع بالنظرية، ان عدم تحديد العوامل المؤثرة على عائد المحفظة بالنظرية وتركها لخبرة القائم بالتحليل يعنى التحيز الشخصي حيث إن كل فرد يقوم بالتحليل قد يختار العوامل التي تحقق له النتائج التي يرغبها ويستبعد تلك التي قد تتعارض مع الاتجاه الذي يرغب أن يتخذه البحث، وأنه إذا اختلف الشخص القائم بالتحليل فيعنى ذلك أن العوامل المحددة قد تختلف أيضاً، وبالتالي التوصل إلى نتائج متباينة لتقييم أداء نفس المحافظ لمجرد اختلاف القائم بالتحليل الأمر الذي يشير إلى انخفاض الدقة والموضوعية.

خامساً: اختيار المحفظة المثلى بواسطة تحديد الخط الفعال (الكفء) بالأرقام

مقدمة

ساعدت نظرية المحفظة ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية على تحديد الحد الكف للمحافظ التي تحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة التي تحقق أفضل مبادلة بين العائد والمخاطرة.

وكما أشرنا سابقاً إن المحفظة المثلى هي أقرب محفظة إلى نقطة التماس منحنى تفضيل المستثمر للعائد والمخاطرة (منحنى السواء) للمستثمر المتوازن مع منحنى المحافظ الكفؤة أو خط نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

ويمكن تقديم خطوات اختيار الأوراق المالية للحصول على أفضل مزيج أو تشكيلة أي محفظة مثلى من خلال نماذج رياضية وذلك وفق الخطوات التالية:

1- ترتب الأوراق المالية من الأعلى إلى الأسفل باستخدام نسبة المكافئة (علاوة المخاطرة) إلى المخاطرة المنتظمة المقاسة بمعامل بيتا أي الأعلى نسبة تكون ترتيبها الأولى من حيث الأفضلية تم تأتي بعدها الورقة التي تكون نسبتها أقل وهكذا ويشار إلى هذه النسبة بمقياس ترينور ويتم احتسابها وفق الاتي:

$$\text{ت} = \frac{\text{ع أ} - \text{ع خ}}{B\ \text{أ}}$$

حيث أن:

ع أ: معدل العائد المتوقع للسهم أ

ع خ: معدل العائد الخالي من المخاطرة

B أ : مقياس المخاطر المنتظمة للسهم أ

2- المحفظة المثلى والتي تحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة هي المحفظة التي تستثمر أموالها في أوراق مالية تكون نسبة الفرق بين عائد السهم والعائد الخالي من المخاطرة إلى بيتا السهم (المخاطرة المنتظمة للسهم) أي مقياس ترينور (ت) أعلى من معدل القطع (ق) وهو المعدل الذي يمكن عن طريقه تحديد الأسهم التي يمكن عن طريقها ضمها إلى المحفظة أما الأسهم التي معدل ترينور لها أقل من معدل القطع فهي أسهم

سيئة أي أسهم عائدها قليل ومخاطرتها مرتفعة فيتم استبعادها عن التشكيلة ويتم احتساب معدل القطع بواسطة النموذج التالي:

$$ق = \frac{\sigma^2_{س مج} \left(\frac{ع أ - ع خ}{\sigma^2_{أ}}\right) B_{أ}}{1 + \sigma^2_{س مج} \frac{B^2_{أ}}{\sigma^2_{أ}}}$$

حيث ان:

σ^2 س: تباين معدل عائد محفظة سوق الأوراق المالية

ع أ: معدل العائد المتوقع للسهم أ

ع خ: معدل العائد الخالي من المخاطرة

$B_{أ}$: المخاطر المنتظمة للسهم أ

3- تحديد الوزن النسبي للسهم المرشح للضم للمحفظة المثلى وفق المعادلة التالية:

$$و\ أ = \frac{B_{أ}}{\sigma^2_{أ}} \left(\frac{ع أ - ع خ}{B_{أ}} - c\right)$$

حيث أن:

و أ = الوزن الترجيحي للسهم في المحفظة

$$وˆأ = \frac{و\ أ}{مج\ و\ أ}$$

حيث أن وˆأ = يمثل الوزن النسبي للسهم في المحفظة، وهي نسبة مئوية تحدد مقدار رأس المال المخصص لكل أصل من أصول المحفظة حيث يكون مجموع هذه النسب تساوي 1 فهي أوزان نسبية لكل أصل من الأصول ولكن محسوبة على أساس أهمية هذه الورقة لتحقيق عائد جيد للمحفظة فالسهم الذي يحقق عائداً عالياً يحصل على نسبة أو وزن نسبي عال.

مثال: إليك المعلومات التالية من حيث معدل العائد السهم وبيتا السهم وتباين عائد السهم لثمانية أوراق مدرجة بالبورصة مع العلم بأن العائد الخالي من المخاطرة 5% وتباين عائد السوق 20؟

المطلوب تكوين أفضل تشكيلة أي محفظة المثلى؟

ر قم الورقة	ع	B	σ^2
1	12	1	25
2	15	2	40
3	14	1.5	10
4	20	1.5	40
5	25	2	40

الحل:

1- الخطوة الأولى: احتساب مؤشر ترينور

رقم الورقة المالية	$\text{ت} = \frac{\text{ع أ} - \text{ع خ}}{B_{\text{أ}}}$
1	7
2	5
3	6
4	10
5	10

الخطوة الثانية: تحديد الأوراق التي تحقق أعلى عائد بأقل مخاطرة أي مؤشر ترينور للورقة (ت) أعلى من معدل القطع (ق).

رقم الورقة	ت	$\frac{\text{ع أ} - \text{ع خ}}{\sigma^2_{\text{أ}}} B_{\text{أ}}$	مجـ $\frac{\text{ع أ} - \text{ع خ}}{\sigma^2_{\text{أ}}} B_{\text{أ}}$	$\sigma^2_{\text{س}}$ مجـ $\left(\frac{\text{ع أ} - \text{ع خ}}{\sigma^2_{\text{أ}}}\right) B_{\text{أ}}$	$\frac{B^2_{\text{أ}}}{\sigma^2_{\text{أ}}}$	مجـ $\frac{B^2_{\text{أ}}}{\sigma^2_{\text{أ}}}$	$1 + \sigma^2_{\text{س}}$ مجـ $\frac{B^2_{\text{أ}}}{\sigma^2_{\text{أ}}}$	ق
4	10	0.56	0.56	11.2	0.056	0.056	2.12	5.28
5	10	1	1.56	31.2	0.1	0.156	4.12	7.57
1	7	0.28	1.84	36.8	0.04	0.196	4.92	7.47
3	6	1.35	3.19	63.8	0.225	0.421	9.42	6.77
2	5	0.5	3.69	73.8	0.1	0.521	11.42	6.46

الخطوة الثالثة: تحديد الوزن النسبي

الأسهم	ت	ق	$\frac{B_{\text{أ}}}{\sigma^2_{\text{أ}}}$	$\left(c - \frac{\text{ع أ} - \text{ع خ}}{B_{\text{أ}}}\right)$	و أ	وَ̂أ
4	10	7.57	0.0375	2.43	0.091125	%43
5	10		0.05	2.43	0.1215	%57
					0.212625	%100


تم بحمد الله

المراجع

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- السيد البدوي إبراهيم، اختبار نموذج التسعير المرجح، مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا، العدد الثاني،1995،ص ص1-17.

- حسني علي خريوش وأخرون، إدارة المحافظ الإستثمارية، دار زهران، عمان الأردن، 1999.

- عطية فياض، التكييف الشرعي لصناديق الاستثمار ومشروعيتها، أبحاث ندوة صناديق الاستثمار في مصر الواقع والمستقبل، جامعة الأزهر، 1997، الجزء الثاني.

- غازي فلاح المؤمني، إدارة المحافظ الاستثمارية الحديثة، دار المناهج، عمان، 2002.

- دريد كامل آل شبيب، إدارة المحافظ الإستثمارية، دار المسرة، عمان، الأردن، 2009.

- سيد سالم عرفة، إدارة المخاطر الاستثمارية، دار الراية، عمان، الأردن، 2009.

- طاهر حردان، أساسيات الاستثمار، دار المستقبل، عمان، الأردن، 2009

- طالب عوض، السياسة المالية والمتغيرات الاقتصادية الكلية الحقيقية في الأردن، مجلة دراسات العلوم الإنسانية، الجامعة الأردنية، 1995، المجلد 22، العدد الثاني.

- فرد ويستون– يوجين برجام ، تعريب عبدالرحمن دعالة بيلة وآخرون، التمويل الإداري، دار المريخ، الرياض، 1993، ص ص155-162.

- محمد محمود الخطيب، الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات، دار الحامد، عمان، 2010.

- محمد عبده محمد مصطفى، تقييم الشركات والأوراق المالية لأغراض التعامل في البورصة، الدار الجامعية، الإسكندرية،1998.

- منى محمد قاسم، صناديق الاستثمار للمستثمرين والبنوك، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2000.

- منير إبراهيم هندي، الفكر الحديث في مجال الاستثمار، منشأة المعارف، الإسكندرية، ص372-381.

- منير إبراهيم هندي، الإدارة المالية مدخل تحليلي معاصر، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، 1999، ص483.
- محمد صالح الحناوي، تحليل وتقييم الأسهم والسندات، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2000.

- منير إبراهيم هندى، صناديق الاستثمار، منشأة المعارف، الاسكندرية، 1999.

- منير إبراهيم هندى، إدارة الاستثمار في سوق رأس المال، المكتب العربي الحديث، الاسكندرية، 2003.

- منير إبراهيم هندى، الفكر الحديث في مجال الاستثمار، منشأة المعارف، الاسكندرية، 1996.

- نصر علي طاحون، شركات إدارة محافظ الأوراق المالية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Black Fischer, Capital Market Equilibrium With Restricted Borrowing, Journal of Business, Vol. 45, No. 3, 1972, PP.444-455.
- Conway Lackman, Exchange Risk: A Capital Asset Pricing Model Framework, Journal of Financial and Strategic Decisions, Vol. 9, No. 1, 1996, pp.1-19.

- Frank Fabzzi, Francis Gupta &Harry Markowitz, The Legacy of Modern Portfolio Theory, The Journal of Investing, Vol. 11, No.3, 2002, pp.7-12.
- Hary Markowitz, Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments, John Wiley & Sons, Inc, New York, 1959
- William Sharpe, Mutual Fund Performance, Journal of Business, Vol. 39, No. 1,1966, PP.119-138.

- Jack Treynor, How To Rate Management of Investment Fund, Harvard Business Review, Vol .43, Issue1, 1965, PP.63-75.

- Michael Jensen, The Performance of Mutual Funds in the Period1945-1964, Journal of Finance, Vol. 23, No. 2, 1967, PP.38-416.

- Ravi Jagannathan & Zhenyu Wang, The Conditional CAPM and The Cross – Section of Expected Returns, The Journal of Finance, Vol .15, No. 1, 1996, PP.3-53.

- Richard Roll, Ambiguity When Performance Is Measured By the Security Market Line, journal of finance, Vol. 33, No. 4, 1978, PP.1051-1069 .

- William Sharpe, Mutual Fund Performance, Journal of Business, Vol. 39, No. 1,1966, PP.119-138.